



ADAK RAPPORT 43

# Bewoning uit de ijzertijd en de vroege Romeinse periode aan het Meuletiende in Turnhout

S. SCHELTJENS, G. BERVOETS  
& S. DELARUELLE

De Archeologische dienst Antwerpse Kempen maakt deel uit van de projectvereniging Erfgoed Noorderkempen tussen de gemeenten Baarle-Hertog, Beerse, Kasterlee, Oud-Turnhout, Turnhout en Vosselaar met steun van de Vlaamse gemeenschap en de provincie Antwerpen.



## Colofon

Opdrachtgever	Autonoom Gemeentebedrijf Stad Turnhout en familie Kuppens (Turnhout)
Project	Turnhout - Meuletiende
Vergunning PIB	2009/291 Stephan Delaruelle
Vergunning opgraving	2010/072 Sofie Scheltjens
Naam site	Turnhout – Meuletiende, Bloemfonteinstraat, Hoveniersstraat, Goedendagstraat
Projectcodes	09023 en 10008
Auteurs	Sofie Scheltjens, Gerben Bervoets en Stephan Delaruelle
Redactie	Stephan Delaruelle
Kaarten & plannen	Stephan Delaruelle, Sarah Hertoghs en Sofie Scheltjens (©NGI/GIS Vlaanderen)
Foto's & tekeningen	Gerben Bervoets, Tom De Doncker, Stephan Delaruelle, Sarah Hertoghs, Sofie Scheltjens, Inge Sprangers, Catherina Thijs, Jef Van Doninck en Valentine Verrijken
Omslagontwerp	Hanna Maes
ISBN	

© AdAK, december 2012

---

*Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de Archeologische Dienst Antwerpse Kempen.*

---

## *Samenvatting*

Van 15 maart tot en met 16 april 2010 werd door de Archeologische dienst Antwerpse Kempen (AdAK) een archeologisch onderzoek uitgevoerd ten noordoosten van het centrum van Turnhout tussen Bloemfonteinstraat, Hoveniersstraat, Goedendagstraat en Meuletiende, in opdracht van het Autonoom Gemeentebedrijf Stad Turnhout en familie Kuppens. Aanleiding voor het onderzoek was de geplande verkaveling van de gronden voor woningbouw.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is het plangebied met een oppervlakte van 2,6 ha onderzocht, waarbij sporen en vondsten uit de ijzertijd aangetroffen zijn. Het doel van de opgraving betrof de registratie van de archeologische resten die door de geplande bouwwerken zouden verstoord worden. Hiertoe werden drie werkputten aangelegd, namelijk een werkput in de noordoostelijke zone van het plangebied en twee kijkvensters in de centrale zone. Op deze manier werd een totale oppervlakte van circa 6300 m<sup>2</sup> onderzocht.

De bodem ter hoogte van het plangebied is gekarteerd als een matig goed tot onvoldoende gedraineerde zandgrond met plaggendek. In de noordelijke zone van het terrein zijn onder het plaggendek mogelijk de restanten van een cultuurlaag uit de ijzertijd of de Romeinse periode aangetroffen.

Tijdens het archeologisch onderzoek zijn verspreid over het gehele terrein in totaal 538 sporen en losse vondsten gedocumenteerd. Met uitzondering van drie kuilen in de noordelijke zone van de werkput, die in de vroege en midden-ijzertijd gedateerd worden, behoren de overige sporen en structuren vermoedelijk tot bewoning tijdens de vroege Romeinse periode.

Binnen het onderzochte gedeelte van de nederzetting aan het Meuletiende zijn in de noordoostelijke werkput drie huisplattegronden, zeven spijkers, een hypothetische hooiberg, talrijke kuilen en een waterput aangetroffen, die uit de vroege Romeinse periode dateren. Daarentegen zijn in de centrale kijkvensters slechts enkele sporen teruggevonden. Twee hoofdgebouwen bevinden zich gedeeltelijk buiten de oostelijke rand van de werkput. De derde plattegrond situeert zich in het zuidelijke deel van de werkput en is wel volledig in het vlak gevat.

Hoewel de hoofdgebouwen een vergelijkbare oriëntatie hebben, is er een verschil in opbouw van de structuren, die samen met de vondsten en dateringen kunnen wijzen op verschillende bewoningsfasen tijdens de vroege Romeinse periode. De oudste fase wordt wellicht vertegenwoordigd door Hoofdgebouw 2, waarna Hoofdgebouw 3 waarschijnlijk opgetrokken is. Deze plattegronden vertonen in hun constructiewijze immers kenmerken van bouwtradities uit de late ijzertijd, die gecombineerd zijn met Romeinse invloeden. De laatste bewoningsfase wordt vermoedelijk afgebakend met Hoofdgebouw 3, dat opgetrokken is volgens het concept van het type Alphen-Ekeren.

De randstructuren concentreren zich in de centrale en westelijke zone van de werkput, waaronder vier vierpalige en drie zespallige spijkers. Ten noorden van Hoofdgebouw 1 en ten zuiden van Hoofdgebouw 2 bevinden zich een mogelijke hooiberg en een waterput met een vierkante, houten bekisting van verticaal geplaatste staken en horizontaal geplaatste planken. Ook zijn twintig kuilen geattesteerd, waaronder drie vermoedelijk gebruikt zijn voor de opslag van graan.

Van noord tot zuid wordt de werkput doorkruist door een complex van kuilen in de oostelijke en centrale zone. De sporen verschillen onderling op basis van hun omvang en vorm maar de meerderheid wordt gekenmerkt door een gelaagde, zeer huneuze opvulling. Het gaat het waarschijnlijk een complex van kuilen met artisanale functie uit de late middeleeuwen of de nieuwe tijd.

Na de bewoningsfase tijdens de vroege Romeinse periode lijkt de archeologische site aan het Meuletiende in Turnhout geruime tijd verlaten. Het kuilencomplex uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd duidt vermoedelijk op ontginning van grondstoffen in de onbebouwde periferie van de stad Turnhout en de afwezigheid van overige nederzittingsresten doet vermoeden dat het terrein na de vroege Romeinse periode als akker- en weiland is gebruikt.



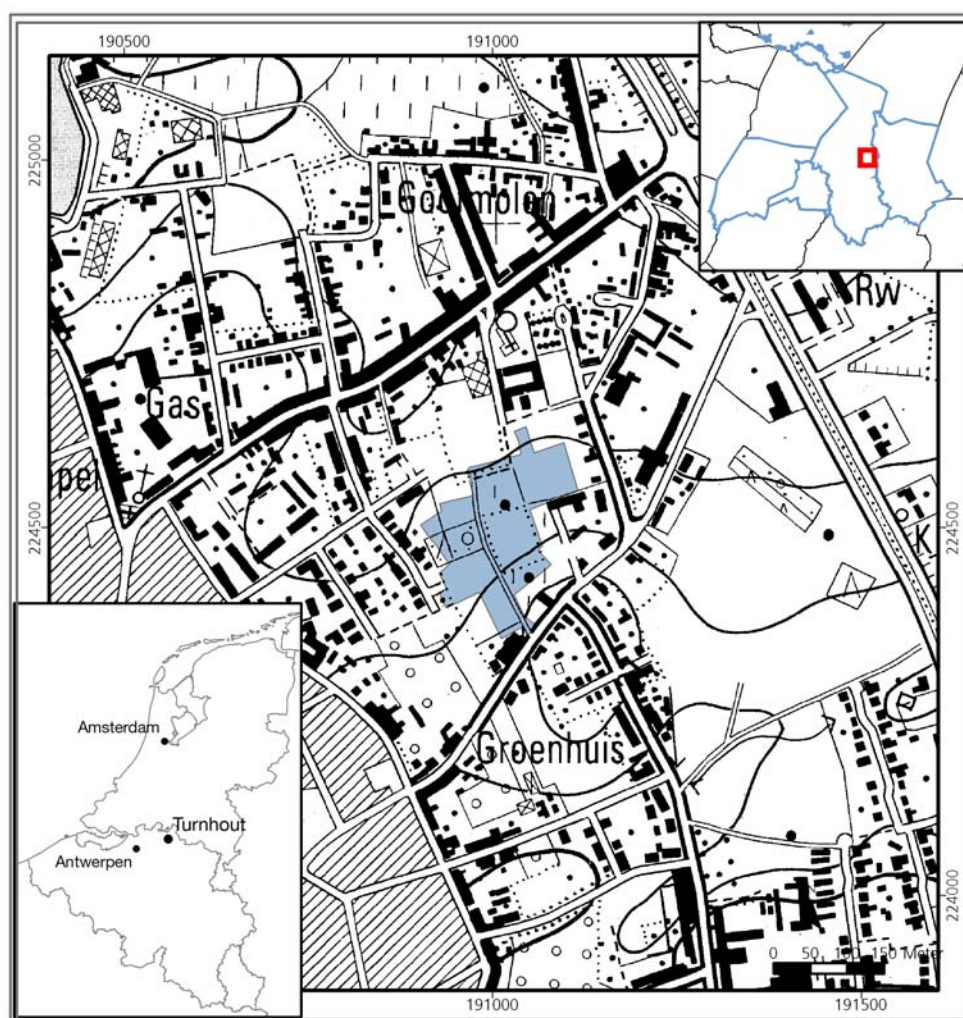
## *Inhoudsopgave*

1	Inleiding.....	7
2	Landschappelijk kader .....	9
2.1	Geologie en geomorfologie.....	9
2.2	Bodemopbouw .....	10
3	Historisch en archeologisch kader .....	12
3.1	Historische kaarten .....	12
3.2	Centraal Archeologische Inventaris .....	14
3.3	Archeologische sites .....	15
3.4	Proefsleuven .....	20
4	Onderzoeksstrategie .....	22
4.1	Methoden en technieken.....	22
4.2	Dataregistratie en verwerking.....	23
5	Sporen en structuren .....	25
5.1	Ruimtelijke spreiding .....	26
5.2	Gaafheid en conservering .....	26
5.3	Periodes en sites .....	28
5.3.1	Vroege en midden-ijzertijd (circa 800-250 v. Chr.) .....	28
5.3.2	Vroege Romeinse periode (circa 50 v. Chr.-70 n. Chr.).....	32
5.3.2.1	Hoofdgebouwen .....	32
5.3.2.2	Spijkers .....	39
5.3.2.3	Hooiberg .....	43
5.3.2.4	Kuilen .....	44
5.3.2.5	Waterput.....	53
5.3.3	Late middeleeuwen en nieuwe tijd (1200-1850) .....	54
6	Vondsten .....	59
6.1	Aardewerk .....	59
6.1.1	Aardewerk uit de vroege en midden-ijzertijd .....	60
6.1.2	Aardewerk uit de vroege Romeinse periode.....	62
6.1.3	Aardewerk uit de middeleeuwen en nieuwe tijd .....	69
6.2	Bouwkeramiek en verbrande leem .....	70
6.3	Glas.....	70
6.4	Metaal .....	71
6.5	Natuursteen .....	72
7	Synthese en interpretatie .....	73
7.1	Vergelijking van de structuren .....	73
7.2	Chronologie en fasering.....	76
8	Conclusie.....	82
9	Bibliografie.....	84
10	Lijst van figuren en tabellen.....	89
11	Lijst van bijlagen .....	92



## 1 Inleiding

Van 15 maart tot en met 16 april 2010 is in opdracht van Autonoom Gemeentebedrijf Stad Turnhout en de familie Kuppens een archeologische opgraving uitgevoerd door de Archeologische dienst Antwerpse Kempen ten noordoosten van het centrum van Turnhout tussen de Bloemfonteinstraat, de Hoveniersstraat, de Goedendagstraat en het Meuletiende, kadastraal bekend als Afdeling 1, Sectie C, percelen nr. 1034g, 1035z<sup>2</sup>, 1036r, 1037a, 1038n, 1042a (partim), 1042b (partim), 1043c, 1044, 1045p, 1046b, 1069b (partim), 1069e, 1070c<sup>2</sup> en 1070d<sup>2</sup>. Dit archeologisch onderzoek kadert in de ontwikkeling van het verkavelen van gronden in loten voor woningbouw en de aanleg van wegenis.



Figuur 1.1. Situering van het plangebied tussen Bloemfonteinstraat, Hoveniersstraat, Goedendagstraat en Meuletiende te Turnhout.

Tijdens de archeologische opgraving werd het plangebied onderzocht door middel van een vlakdekkende werkput (14) in de noordoostelijke zone. Bijkomend zijn in de centrale zone twee kijkvensters (15 en 16) aangelegd ter hoogte van enkele tijdens de proefsleuven aangesneden sporen.



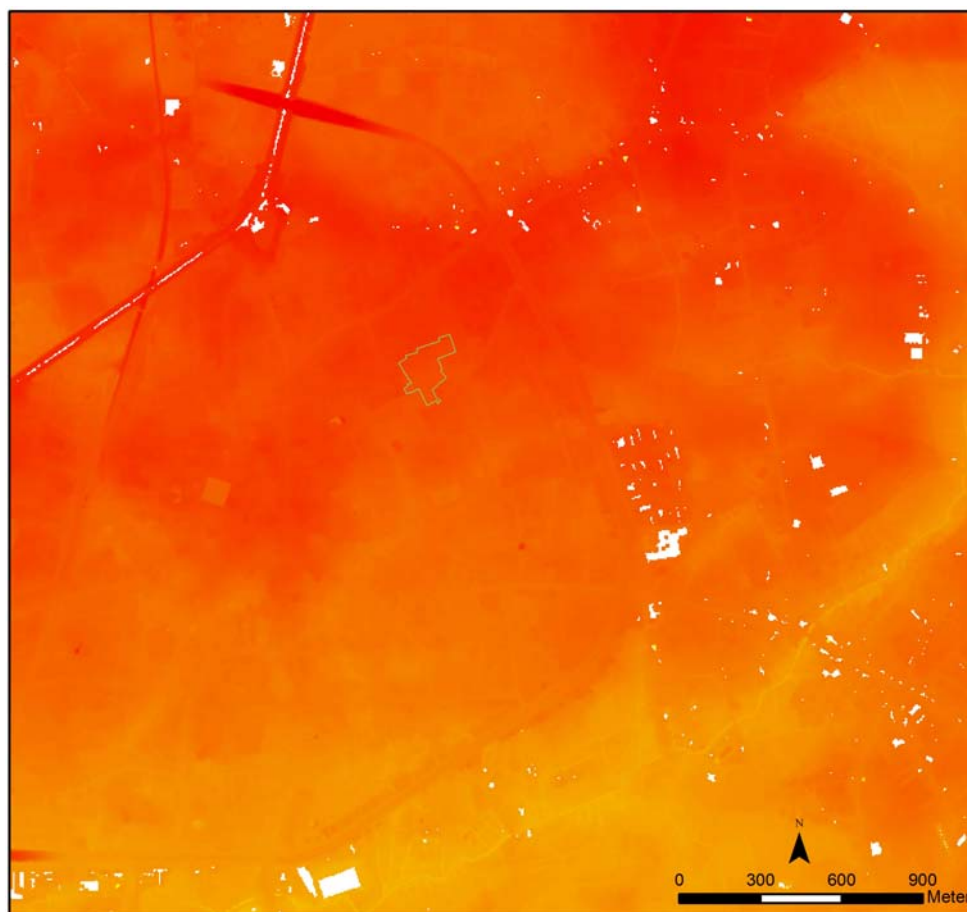
Figuur 1.2. Sfeerbeeld tijdens de aanleg van het vlak.

Het veldteam van de opgraving bestond uit Gerben Bervoets, Sofie Scheltjens (projectarcheologen), Tom De Doncker, Valentine Verrijken (veldtechnici), Sarah Hertoghs, Seppe Huygaerts, Sven Laenen, Inge Sprangers (veldtechnici ad interim), Catherina Thijs (projectarcheoloog ad interim), Jeroen Adriaensen (stagestudent UGent) en Leo Dufraing (metaaldetectie). Het veldteam werd bijgestaan door Stephan Delaruelle en Jef Van Doninck, archeologen van de Archeologische dienst Antwerpse Kempen. De graafwerken zijn uitgevoerd door het Stadsbedrijf van de stad Turnhout, Jan Verheyen NV uit Weelde en Wiverco BVBA uit Wortel.

## 2 Landschappelijk kader

### 2.1 Geologie en geomorfologie

Het plangebied aan het Meuletiende in Turnhout bevindt zich op een noordoost-zuidwest georiënteerde dekzandrug, die opgebracht is op een oud-pleistocene kleiopduiking, ontstaan door afzettingen aan de kustvlakte in een getijdenzone. Deze formatie van circa 30 m dikte omvat de kleien van de Kempen, namelijk de Klei van Sint-Lenaerts-Rijkevorsel en de jongere Klei van Turnhout. Deze kleilagen worden onderling gescheiden door het Zand van Beerse. De steilrand (cuesta) vormt het interfluvium tussen het Schelde-Netebekken en het Beneden-Maasbekken en is te volgen vanaf Zandvliet langs Stabroek, Kapellen, over Brasschaat, Schoten, Schilde, Zoersel, Malle, Beerse en Vosselaar tot Turnhout. Voorbij Turnhout gaat de steilrand over in uitlopers van het Kempense plateau.



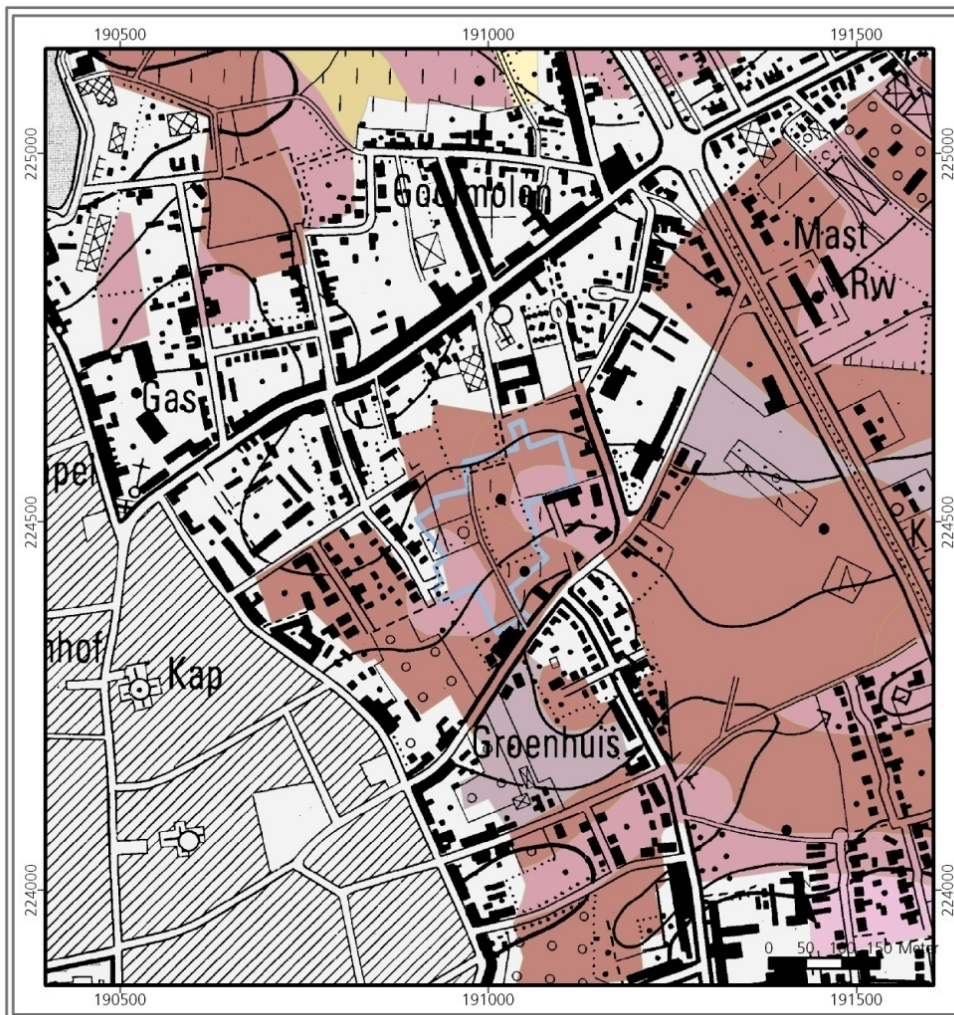
Figuur 2.1. Situering van het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel.

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichseliaan (ca. 120.000-13.000 jaar geleden), is de rug met zand afgedekt, dat door polaire wind werd aangevoerd vanuit de drooggevalen Noordzeebedding. Deze zandafzettingen werden tijdens de laatste koude fase, het Laat-Glaciaal (ca. 13.000-10.000 jaar geleden), door verstuvingen van de tijdelijk onbevroren bodems omgewerkt tot lange oost-west georiënteerde zandruggen. Het plangebied aan het Meuletiende heeft een uitgesproken microreliëf en loopt in de zuidoostelijke richting af naar de zuidflank van deze dekzandrug.



## 2.2 Bodemopbouw

De oorspronkelijke bodem ter hoogte van het plangebied is hoofdzakelijk gekarteerd als een zandbodem met plaggendeek, waarbij de afdekkende laag tussen 0,5 m en 1 m bedraagt. De gronden zijn ontstaan door het opbrengen van plaggen uit nabijgelegen heidegronden of beekdalen voor het vruchtbaar maken van schrale zandgronden vanaf de late middeleeuwen. Een deel van deze plaggen werd eerst als strooisel in de potstallen gebruikt en vervolgens samen met de mest op de akkers gebracht.



Figuur 2.2. Bodemkundige opname van de profielontwikkeling in het plangebied. Geel: zandbodem; paars: plaggendeek op zandbodem; wit: niet gekarteerd.

Tijdens het archeologisch onderzoek ter hoogte van het Meuletiende bleek inderdaad een aanzienlijk plaggendeek aanwezig over het gehele plangebied. Deze antropogene laag verdikt bovendien naar de zuidflank van de dekzandrug toe, als gevolg van de ophoging van dit lager gelegen gebied ten opzichte van nivellering van hoger gelegen gedeelten. Hierdoor bereiken deze ophogingspakketten diktes tot ca. 1,5 m in de zuidelijke zone van het plangebied, zoals tijdens het proefsleuvenonderzoek werd vastgesteld.

Figuur 2.3. Bodemprofiel ter hoogte van werkput 3 met zicht op het plaggendek boven de zandbodem.



Tijdens de vlakdekkende opgraving ter hoogte van het plangebied aan Meuletiende werd in de noordoostelijke zone onder deze ophogingslagen een oude cultuurlaag vastgesteld. Deze laag betreft vermoedelijk een restant van het looppniveau uit de ijzertijd of de Romeinse periode.

Figuur 2.4. Bodemprofiel ter hoogte van werkput 14 met onderaan de cultuurlaag en de afdekkingpakketten bovenaan.



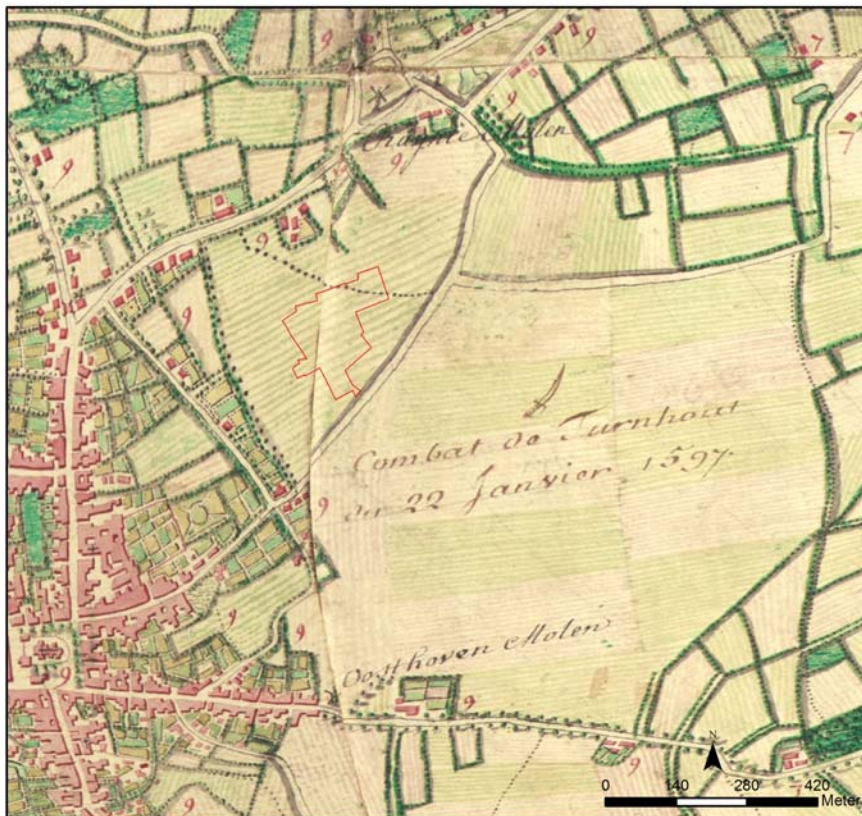


### 3 Historisch en archeologisch kader

#### 3.1 Historische kaarten

De site Meuletiende in Turnhout wordt op de kaart van Ferraris (circa 1770-1777) gekenmerkt door open akkerland, dat doorkruist wordt door een voetwegel. Het terrein situeert zich ten noordoosten van het centrum van Turnhout en ten zuidwesten van het gehucht Oosthoven. Ten noorden van het plangebied loopt een onverharde weg met hagen tussen Turnhout en Oosthoven, waarlangs zich enige huizen met parochienummer en een molen bevinden. De ligging van deze weg stemt overeen met de huidige Steenweg op Oosthoven, die via de Patersstraat de Grote Markt van Turnhout verbindt met het centrum van Oosthoven.

Vanuit deze weg met hagen vertrekt een voetwegel die door de betreffende akker loopt en uitkomt op een onverharde weg. Deze weg doorkruist open akkerlandschap tussen Turnhout en Oosthoven. De ligging van deze onverharde weg stemt overeen met de huidige Hoveniersstraat, die via Baron Frans du Fourstraat en Jubileumstraat loopt van de Grote Markt van Turnhout naar het centrum van Oosthoven.



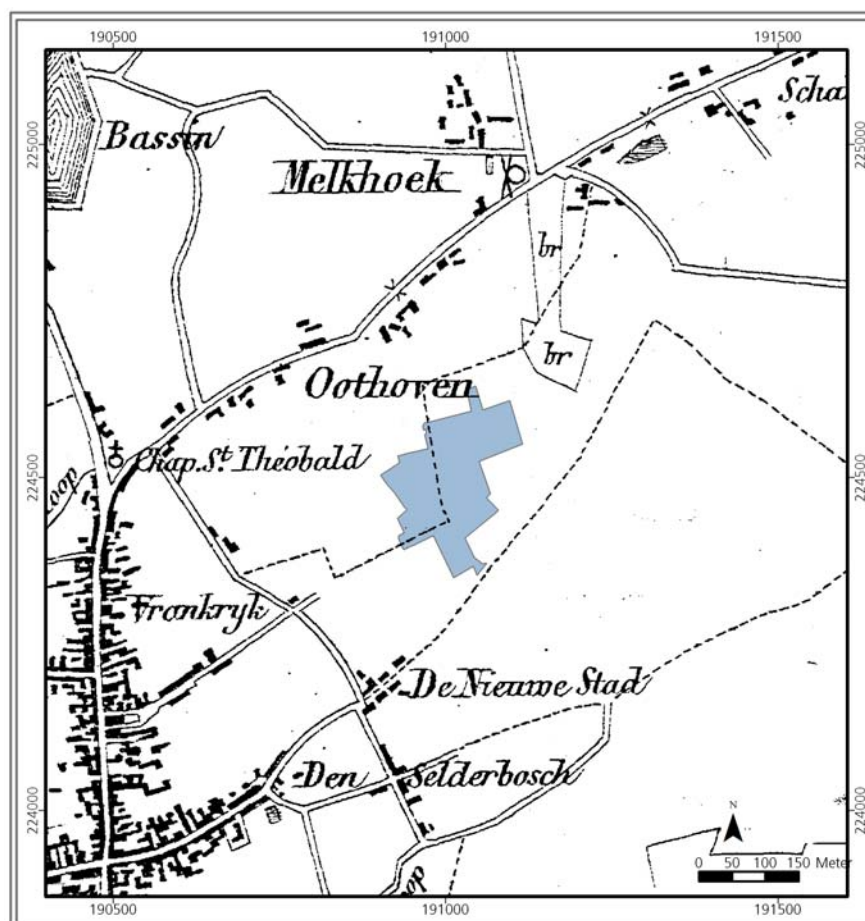
Figuur 3.1. Situering van het plangebied op de kaart van Ferraris.

Op de kaart van Ferraris leiden de onverharde wegen naar een dries, dat aangeduid is als heide met een waterpoel maar waarschijnlijk als een braakliggende weide met een drinkplaats geïnterpreteerd kan worden. Na het driehoekige middenplein loopt een onverharde weg met bomen naar het centrum van het gehucht Oosthoven. In de huidige situatie loopt de Steenweg op Oosthoven naar het centrum van Oosthoven



maar lijkt het vervolg van de Jubileumstraat zich verlegd te hebben naar het zuiden toe, waarbij Opstal via de Heerestraat naar het centrum van Oosthoven leidt. Ten zuiden van het plangebied wordt de akker begrensd door een kruispunt van de oostelijke onverharde weg en een onverharde weg met hagen, die naar het noorden toe uitkomt op de noordelijke onverharde weg. De ligging van deze onverharde weg komt mogelijk overeen met de huidige Vredestraat, die de Steenweg op Oosthoven met de Hoveniersstraat verbindt.

Het akkerland wordt in het westen begrensd door een voetwegel langs hagen, die uitkomt op het kruispunt van de onverharde wegen. Tussen dit pad en de noordwest-zuidoost georiënteerde weg bevinden zich verscheidene huizen met parochienummer, die omgeven zijn door moestuinen. Heggen of houtwallen kenden verschillende functies in het landbouwsysteem tijdens de late middeleeuwen en nieuwe tijd, zoals bijvoorbeeld het aanleveren van hout, het beschermen van de gewassen en de bodem, het bijdragen aan de ontwatering van de grond en het omheinen van het vee. Deze houtwallen werden niet uitsluitend op arealen met plaggenbodems aangelegd maar ook rond weiden en hooilanden in natte laagten (Mientjes 2005: 51).



Figuur 3.2. Situering van het plangebied op de kaart van Vandermaelen.

Ook de kaart van Vandermaelen (circa 1846) situeert het terrein aan het Meuletiende in een open akkerland, dat in het noorden en het westen begrensd wordt door wegen en het centrum van het gehucht Oosthoven en in het zuiden door het gehucht De Nieuwe Stad ten oosten van het centrum van Turnhout.

### 3.2 Centraal Archeologische Inventaris

Aan de hand van enige meldingen in Centraal Archeologische Inventaris (CAI) wordt de bewoningsgeschiedenis van het plangebied Meuletiende gesitueerd vanaf de late middeleeuwen. Ten noorden van het terrein zijn tijdens een bodemsanering bij de Etaf-fabriek aan de Steenweg op Oosthoven in 2008 restanten aan het licht gekomen van een bunker uit Wereldoorlog I (CAI nr. 101022). Tijdens een werfcontrole aan de Noord-Brabantlaan (CAI nr. 955358), gelegen ten zuidoosten van het plangebied, in 2002 zijn een vijftal paalkuilen geregistreerd.

Ten noordoosten van het terrein bevindt zich de Goormolen (CAI nr. 952028), ter hoogte van Steenweg op Oosthoven 239. Voor 1462 wordt een omwalde motte met een houten molen vermeld, verbonden met de gracht Meirgoren. Van 1462 tot 1787 bevindt zich op deze plaats een rosmolen, die afgebeeld is op de kaart van Ferraris. Vanaf 1787 wordt de constructie vervangen door een stenen stellingmolen met een molenhuis.



Figuur 3.3. Prentkaart van de Steenweg op Oosthoven met zicht op de Goormolen, omstreeks het begin van de negentiende eeuw (naar vzw De Goormolen).

Ten zuiden van het plangebied bevindt zich de Oranjemolen, ook de Grooten Bentel of Coppensmolen genaamd, ter hoogte van de Oranjemolenstraat 19 (CAI nr. 954719). Deze constructie is gebouwd in 1669 maar afgebrand in 1912, waarna de molen is heropgebouwd. Op de kaart van Ferraris wordt de molen echter vermoedelijk vermeld als *Oosthoven Molen*, terwijl de Goormolen als *Oragnier Molen* is geïdentificeerd.

Overige restanten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd situeren zich hoofdzakelijk ten westen van het terrein en dus ter hoogte van de verstedelijkte bewoning rond het centrum. De Sint-Theobalduskapel (CAI nr. 951997) aan Koningin Elisabethlei 2 getuigt van een religieus monument uit de veertiende eeuw. Tijdens een werfcontrole aan de Koning Albertstraat 2-8 in 2002 is een kuil met aardewerk uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd (CAI nr. 955528) aan het licht gekomen. Tenslotte wordt melding gemaakt van een losse vondst bij bouwwerken in 1987 ter hoogte van Lindekensstraat 51, bestaande uit een zalfpotje uit de zestiende eeuw (CAI nr. 954377).

### 3.3 Archeologische sites

De Archeologische dienst Antwerpse Kempen heeft reeds verscheidene archeologische onderzoeken uitgevoerd in en rond Turnhout, waarbij bewoningssporen en begraving geattesteerd zijn vanaf de late bronstijd tot het heden. Voor 2005 is slechts in beperkte mate systematisch archeologisch onderzoek uitgevoerd in Turnhout. Meestal werden archeologische resten gevonden bij werken, waarvan de herkomst noch de context gedocumenteerd is. Aan het einde van twintigste eeuw is een kleinschalig onderzoek uitgevoerd naar aanleiding van werken aan de gracht van het hertogelijk kasteel, waarbij sporen van de oude brug zijn teruggevonden. Daarnaast is in het Begijnhof tijdens bestratingswerken een gedeelte van de Begijnhofkerk blootgelegd en gedocumenteerd. Ten slotte is een noodonderzoek uitgevoerd op de hoek van de Herentalsstraat en de Sint-Jozefstraat, dat slechts beperkte waarnemingen opgeleverd heeft (De Smaele *et al.* in voorbereiding a).

Figuur 3.4. Uitgevoerde projecten op de kaart van Vandermaelen (1848): Jacobsmarkt (geel), Kasteelplein (blauw), Turnova (rood), Warandeparking (groen) en Zegeplein (oranje).



Sinds 2005 zijn in de stadskern van Turnhout verschillende onderzoeken uitgevoerd naar aanleiding van grootschalige bouwprojecten. De geplande bouw van een nieuw gerechtsgebouw op de hoek van het Kasteelplein en de Warandestraat heeft in 2005 aanzet gegeven tot archeologische opgraving. Hierbij kwamen een zespalig gebouw uit de vroege middeleeuwen, enkele paalkuilen uit de volle middeleeuwen alsook restanten van muren en kelders uit de negentiende eeuw aan het licht (De Smaele *et al.* in voorbereiding b). In 2007 werd archeologisch veldonderzoek verricht aan het Zegeplein, naar aanleiding van de bouw van appartementen. Behalve paalkuilen, een kelder en muurresten uit de late en post-middeleeuwen, is een waterput uit de vroege middeleeuwen aangetroffen (De Smaele *et al.* in voorbereiding c).



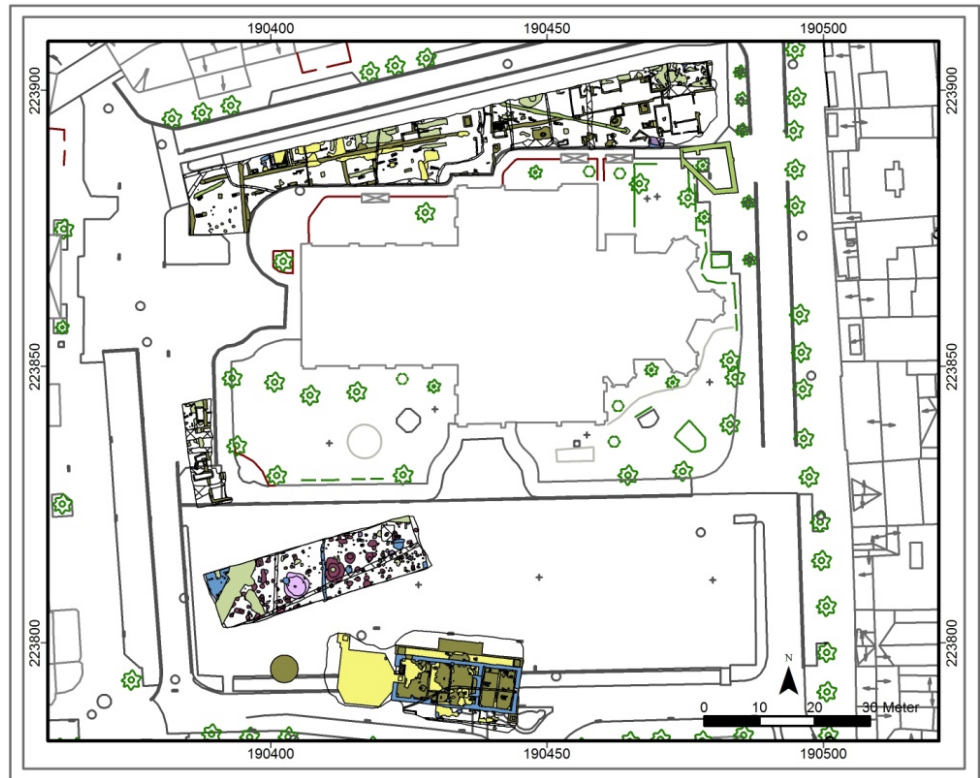
Figuur 3.5. Sfeerbeeld van de opgraving aan het Zegeplein in Turnhout.

Naar aanleiding van de bouw van een ondergrondse parkeergarage aan het cultureel centrum De Warande werd in 2008 een archeologische opgraving uitgevoerd. Hierbij zijn aardewerk uit de late bronstijd, bijgebouwen en kuilen uit de midden-ijzertijd, kuilen uit de vroege Romeinse periode, een waterput uit de vroege middeleeuwen en sporen uit de negentiende eeuw aan het licht gekomen (Bracke 2009). Tijdens de opgraving aan de Jacobsmarkt in 2008 werden een kuil met nederzettingsafval uit de midden-ijzertijd aangetroffen, paalkuilen uit de vroege middeleeuwen en sporen van bewoning vanaf de late middeleeuwen (Tiri & Bracke 2012).

Naar aanleiding van de ontwikkeling van de voormalige fabriek van Brepols in het kader van het Turnova-project, werd een archeologisch onderzoek verricht aan de Baron Frans du Fourstraat in 2009. Hierbij zijn pas sporen van bewoning aangetroffen vanaf de veertiende eeuw en dit in de zone die tegen de Grote Markt aanleunt (Tiri *et al.* 2012).

In 2010 werd archeologisch onderzoek verricht op de Grote Markt van Turnhout, naar aanleiding van de heraanleg van het plein rond de Sint-Pieterskerk. In totaal zijn vier werkputten aangelegd, waarbij paalkuilen, waterputten, greppels, inhumatiegraven, muurresten en uitbraaksporen aangetroffen zijn, die gedateerd worden vanaf de vroege middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. In de noordelijke werkput zijn de muurresten van de Latijnse School en huizen langs de Victor van Halsstraat vastgesteld alsook inhumatiegraven uit de late middeleeuwen. In de zuidelijke werkput zijn de restanten van het voormalige stadhuis en een schuilkelder uit Wereldoorlog II gedocumenteerd. In de sleuf aan de zuidwestelijke hoek van de Sint-Pieterskerk zijn de resten van het Steentje vastgesteld. Ten slotte zijn onder de ophogingslagen in de laatste werkput paalkuilen, kuilen en twee waterputten uit de vroege en de volle middeleeuwen aangetroffen (De Smaele *et al.* in voorbereiding a).





Figuur 3.6. Overzicht van de opgraving op de Grote Markt te Turnhout.

Buiten de stadskern van Turnhout zijn ten zuiden en ten oosten van de site aan het Meuletiende sporen van bewoning aangetroffen tijdens archeologisch onderzoek aan de Tijn-en-Nelestraat en de Maasstraat in Turnhout, op het industrieterrein Bentel (fase II) aan de Steenweg op Turnhout, op het industrieterrein Bentel (fase I) aan de Ambachtstraat en aan de Hueve Akkers in Oud-Turnhout.



Figuur 3.7. Overzicht van een grafmonument uit de late bronstijd te Turnhout-Tijn-en-Nelestraat.

De opgraving aan de Tijn-en-Nelestraat in 2008 en 2009 heeft sporen en vondsten opgeleverd uit verschillende occupatiefasen. Twee ronde grafmonumenten uit de late bronstijd of de vroege ijzertijd en vier afvalkuilen uit de midden-ijzertijd bevinden zich in een nederzetting uit de Romeinse periode. Ruim twintig hoofdgebouwen situeren zich verspreid over het terrein, waarbij een onderscheid gemaakt wordt op basis van de opbouw. Dertien structuren behoren tot het type Alphen-Ekeren, welke het meest vertegenwoordigd is op de site. Zes structuren kennen een kruisvormige configuratie, waarbij een onderscheid gemaakt wordt tussen vier constructies met één ontdubbelde middenstaander en twee constructies met twee ontdubbelde middenstaanders. Ten slotte zijn drie structuren met een eenbeukige opbouw vastgesteld. Daarnaast zijn talrijke randstructuren onderzocht: twaalf bijgebouwen, ruim veertig kuilen en zes waterputten. Uit het archeologisch onderzoek blijkt dat vermoedelijk zes fasen van bewoning onderscheiden kunnen worden vanaf de eerste eeuw tot het einde van de derde eeuw (De Smaele *et al.* 2012 a).



Figuur 3.8. Overzicht van de sporen en structuren te Turnhout-Tijn-en-Nelestraat.

Tijdens de archeologische opgraving aan de Maasstraat in 2012 is een perifere zone uit de late ijzertijd aangesneden. Aangezien er geen huisplattegronden aangetroffen zijn, wordt vermoed dat de bewoning op het hoger gelegen terrein ten zuidoosten van het plangebied is ingeplant. Vier spijkers, enkele kuilen en een greppel bevinden zich verspreid over het opgravingvlak, terwijl ter hoogte van de lager gelegen zone twee waterputten, een waterkuil en drenkkuil aangetroffen zijn, waaruit een ruime hoeveelheid aardewerk is verzameld. In een uitgeloogde laag van de bodem van de waterkuil en de drenkkuil zijn respectievelijk een drieledige kom en eenledige beker gevonden, die geïnterpreteerd kunnen worden als een rituele depositie bij de aanleg van de kuilen (Scheltjens *et al.* in voorbereiding a).

Bovendien hebben in 2012 nabij de Maasstraat twee prospecties met ingreep in de bodem plaatsgevonden, waarbij echter weinig archeologische resten aangetroffen zijn. Tijdens het proefsleuvenonderzoek aan de Boomgaardstraat is de lokale depressie ten zuiden van de Romeinse nederzetting aan de Tijn-en-Nelestraat aangesneden maar is het plangebied verstoord door recente afvalkuilen (Delaruelle & Van Doninck 2012).

Aan de Maasstraat is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd aan de overzijde van de straatkant van de archeologische opgraving. Het plangebied betreft hoofdzakelijk lager gelegen terrein en maakt deel uit van de reeds geattesteerde depressie. Ter hoogte van de hoger gelegen, noordelijke zone aan de straatzijde zijn verscheidene paalkuilen en een waterput vastgesteld (Delaruelle & Van Doninck in voorbereiding).

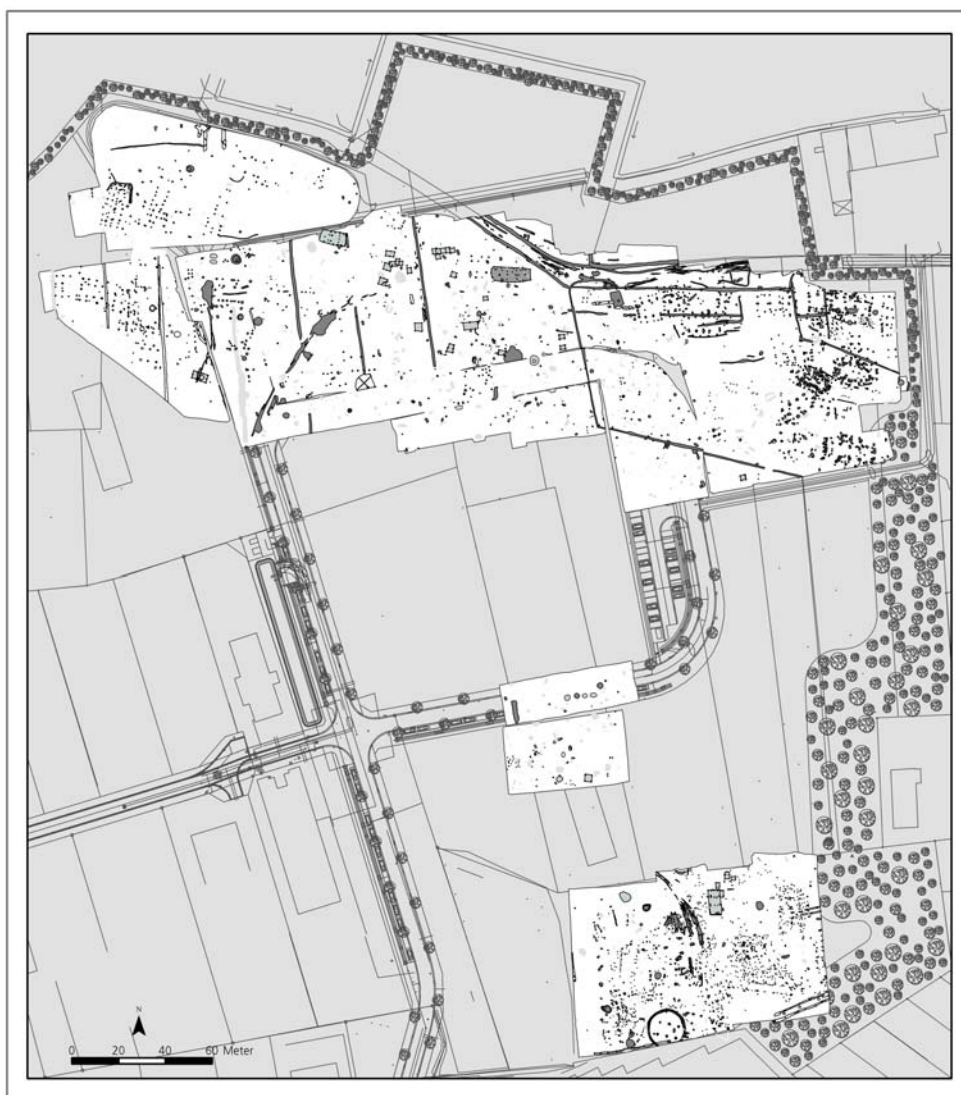


Figuur 3.9. Overzicht van een grafmonument uit de vroege Romeinse periode te Oud-Turnhout-Bentel (fase II).

Tijdens de opgraving in 2010 op het industrieterrein Bentel (fase II) aan de Steenweg op Turnhout in Oud-Turnhout zijn sporen en vondsten uit verschillende fasen van bewoning aan het licht gekomen. Twee vierkante grafmonumenten uit de vroege Romeinse periode bevinden zich aan de zuidelijke rand van het terrein, zodat het vervolg van het grafveld verwacht wordt bij een volgende fase van het archeologisch onderzoek. Daarnaast is een gedeelte van een structuur uit de vroege middeleeuwen aangetroffen alsook een nederzetting uit de volle middeleeuwen, bestaande uit vijf bootvormige hoofdgebouwen, een dertigtal bijgebouwen, een twintigtal kuilen en vier waterputten (Scheltjens *et al.* in voorbereiding b).

De meerfasige opgraving op het industrieterrein Bentel (fase I) aan de Ambachtstraat in Oud-Turnhout van 2009 tot en met 2011 heeft sporen en vondsten opgeleverd uit verschillende perioden. In de noordoostelijke zone van het terrein is hoofdzakelijk bewoning uit de volle middeleeuwen aangetroffen, in tegenstelling tot de overige zones. De noordelijke zone kent naar het westen toe een overgang naar een nederzetting uit de vroege middeleeuwen, naast bewoning uit de midden-ijzertijd. In de centrale zone zijn uitsluitend randstructuren, zoals spijkers en kuilen, uit de vroege ijzertijd aangetroffen. Tenslotte heeft de zuidelijke zone een grafmonument uit de vroege bronstijd alsook bewoningssporen uit de ijzertijd, de Romeinse periode en de vroege middeleeuwen opgeleverd (Scheltjens *et al.* in voorbereiding c).





Figuur 3.10. Overzicht van de structuren uit de ijzertijd te Oud-Turnhout-Bentel (fase I).

Ten slotte is ten noordoosten van het plangebied aan het Meuletiende een meerfasig grafmonument aangetroffen tijdens de opgraving aan Hueve Akkers in Oud-Turnhout in 2009. Een ovale kringgreppel van 8 m diameter met een centraal geplaatst vlakgraf met crematieresten uit het laat-neolithicum is tijdens de midden-bronstijd hergebruikt als een grafmonument. Hierbij is een ronde kringgreppel met een diameter van 12 m uitgegraven rond het bestaande monument en zijn vervolgens zeven crematiegraven bijgezet (De Smaele *et al.* 2012 b).

### 3.4 Proefsleuven

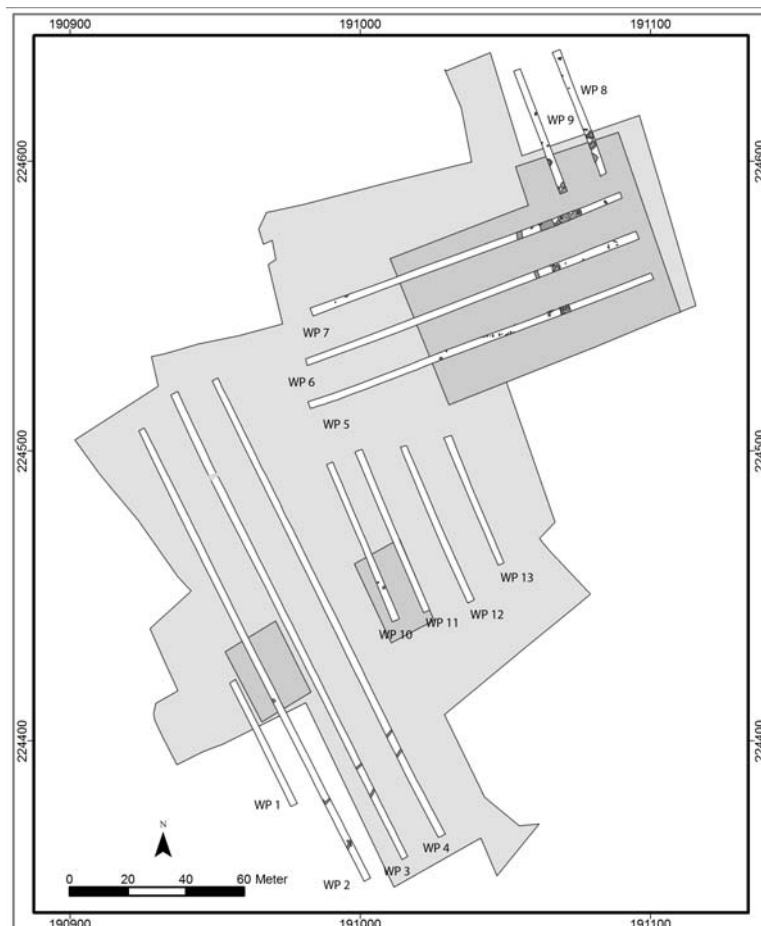
Van 4 tot en met 6 november 2009 is ter hoogte van het plangebied van Turnhout-Meuletiende door Stephan Delaruelle en door Jef Van Doninck van de Archeologische dienst Antwerpse Kempen een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Bij deze prospectie werden dertien proefsleuven aangelegd in het plangebied van 26.516 m<sup>2</sup> oppervlakte, teneinde met een dekkingsgraad van ongeveer 12% de archeologische waarde van het gebied in te schatten.





Figuur 3.11. Overzicht van enkele paalkuilen van Hoofdgebouw 3 tijdens het proefsleuvenonderzoek.

Tijdens dit onderzoek werden in totaal 77 archeologische sporen gedocumenteerd, waaronder paalkuilen, kuilen en greppels. De archeologische sporen en vondsten zijn hoofdzakelijk in de noordoostelijke zone van het plangebied aangetroffen. Met de uitzondering van het laat-middeleeuwse kuilencomplex, deden de materiële resten de aanwezigheid van een nederzetting uit de ijzertijd vermoeden.



Figuur 3.12. Overzichtsplan van de proefsleuven met selectie van de zones voor verder onderzoek.

Centraal in werkput 5 is immers een structuur aangesneden, waarvan de wandpalen en de ingangspartij de aanwezigheid van een hoofdgebouw uit de ijzertijd deden vermoeden. In de oostelijke helft van werkput 6 is een cluster van paalkuilen vastgesteld, die mogelijk afkomstig is van een bijgebouw. In de noordwestelijke en zuidelijke zones van het plangebied werden geen sporen van menselijke bewoning vastgesteld, met uitzondering van enkele greppels in het zuidelijke gedeelte. Dit in tegenstelling tot de concentratie aan sporen in de noordoostelijke zone, waar bovendien onder het plaggendeek een cultuurlaag uit de ijzertijd of vroege Romeinse periode is vastgesteld.

## 4 Onderzoeksstrategie

### 4.1 Methoden en technieken

Op basis van de sporenconcentraties aangetroffen ter hoogte van het plangebied tijdens het proefsleuvenonderzoek, werd de noordoostelijke zone geselecteerd voor verder archeologisch onderzoek. Aanvullend werden twee kijkvensters in de centrale zone ingepland ter hoogte van enige in de proefsleuven vastgestelde kuilen. In totaal is een oppervlakte van ongeveer 6300 m<sup>2</sup> onderzocht door middel van een werkput (circa 5200 m<sup>2</sup>) en twee kijkvensters (circa 1100 m<sup>2</sup>).



Figuur 4.1. Overzicht van de aangelegde werkputten tijdens de opgraving.

Doel van de opgraving betrof het definitief onderzoek van de archeologische resten die door geplande bouwwerken zouden worden verstoord. Hiertoe werd de teelaarde met behulp van een graafmachine met gladde bak verwijderd. Tijdens het machinaal afgraven werd het vlak opgeschaafd met de schop, waarbij de archeologische sporen en vondsten gemarkeerd en genummerd werden. Tijdens de opgraving werd de nummering van de werkputten en de sporen verder gezet, zodat de sporen die alleen in de proefsleuven gevat zijn zonder conflicten mee konden genomen worden bij de uitwerking van beide onderzoeken. Archeologische vondsten en monsters, die bij het opschaven van het vlak aangetroffen werden, zijn onmiddellijk verzameld en van een vondstenkaartje voorzien. De metaaldetectie werd door Leo Dufraing uitgevoerd op het aangelegde vlak en de afgegraven teelaarde.



Figuur 4.2. Sfeerbeeld van het intekenen en couperen van de sporen op de site.

#### 4.2 Dataregistratie en verwerking

De aangelegde werkput, de niveauverschillen, de sporen en de losse vondsten tussen de sporen werden op watervaste polyesterfolie in het vlak ingetekend op schaal 1:50. De archeologische sporen en vondsten werden opgenomen in een sporenlijst en ingemeten in de hoogte. De vaste meetpunten en de referentiepunten werden met een totaalstation ingemeten en naar Lambert-coördinaten gerefereerd. Het inmeten van de punten gebeurde door beëdigd landmeter Schillebeeckx uit Westmalle.

De sporen en de losse vondsten zijn met overzichtsfoto's in het vlak digitaal gefotografeerd. De coupes van archeologische en natuurlijke sporen alsook profielen van werkputten zijn digitaal gefotografeerd. De coupes van de archeologische sporen zijn vervolgens ingetekend en beschreven op een watervaste polyesterfolie op schaal 1:10 en vervolgens opgenomen in een sporenlijst. De archeologische vondsten en monsters, die bij het couperen of het leeghalen van de coupes werden aangetroffen, zijn onmiddellijk verzameld en van een vondstenkaartje voorzien.



Figuur 4.3. Sfeerbeeld na het afwerken van de sporen van de site.

De determinatie van de vondsten is door de Archeologische dienst Antwerpse Kempen uitgevoerd, waarbij de verwerking van het aardewerk onder begeleiding van prof. dr. Wim De Clercq (UGent) verricht is. Het onderzoek van de geselecteerde houtskool- en houtmonsters voor  $^{14}\text{C}$ -datering is uitbesteed aan het Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium (KIK) en de geselecteerde houtmonsters voor dendrochronologisch onderzoek aan BAAC BV. De conservatie van metalen voorwerpen is uitgevoerd door de Archeologische dienst Waasland (ADW).



## 5 Sporen en structuren

Tijdens de archeologische opgraving aan het Meuletiende in Turnhout zijn in totaal 538 sporen en losse vondsten gedocumenteerd. Drie hoofdgebouwen, zeven spijkers, een vermoedelijke hooiberg, talrijke kuilen en een waterput getuigen van bewoning tijdens de vroege Romeinse periode. Bovendien zijn in de noordelijke zone van de werkput enkele kuilen uit de vroege en midden-ijzertijd aangetroffen.

Een complex van omvangrijke kuilen uit de late middeleeuwen of de nieuwe tijd doorkruist de werkput in noordelijke en zuidelijke richting. Op basis van de vorm, de opvulling en het verzamelde materiaal van deze sporen, gaat het mogelijk om leemwinningskuilen, die vanaf de middeleeuwen zijn aangelegd.



Figuur 5.1. Overzicht van de sporen in het vlak.

Ten slotte zijn twee subrecente perceelsgreppels aangetroffen in de werkput, waarbij de oriëntatie van de noordelijke greppel (SP 392) dwars staat op de westelijke greppel (SP 163). Dit spoor is op de topografische kaart afgebeeld (zie *supra*), net als een greppel die zich ten zuiden van het plangebied bevindt en zowel evenwijdig loopt aan de noordelijke greppel als dwars staat aan de westelijke greppel.

### 5.1 *Ruimtelijke spreiding*

In het algemeen zijn de sporen en de structuren uit de ijzertijd en de vroege Romeinse periode verspreid aangetroffen over het aangelegde vlak van de werkput. Het noord-zuid georiënteerde kuilencomplex uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd doorkruist hierbij de centrale zone. De kijkvensters hebben slechts twaalf paalkuilen en drie kuilen opgeleverd.

In de zuidoostelijke zone van de werkput bevindt zich Hoofdgebouw 1 en in de noordoostelijke zone Hoofdgebouw 2, waarvan beide plattegronden niet volledig gevat zijn in het opgravingvlak. In de zuidelijke zone situeert zich Hoofdgebouw 3, gelegen op ongeveer 30 m ten westen van Hoofdgebouw 1 en op ongeveer 10 m van het kuilencomplex. Hoewel de huisplattegronden verschillen op basis van opbouw, kennen Hoofdgebouw 1 en Hoofdgebouw 2 een noordoost-zuidwest oriëntatie maar is Hoofdgebouw 3 gesitueerd in oost-westelijke richting.

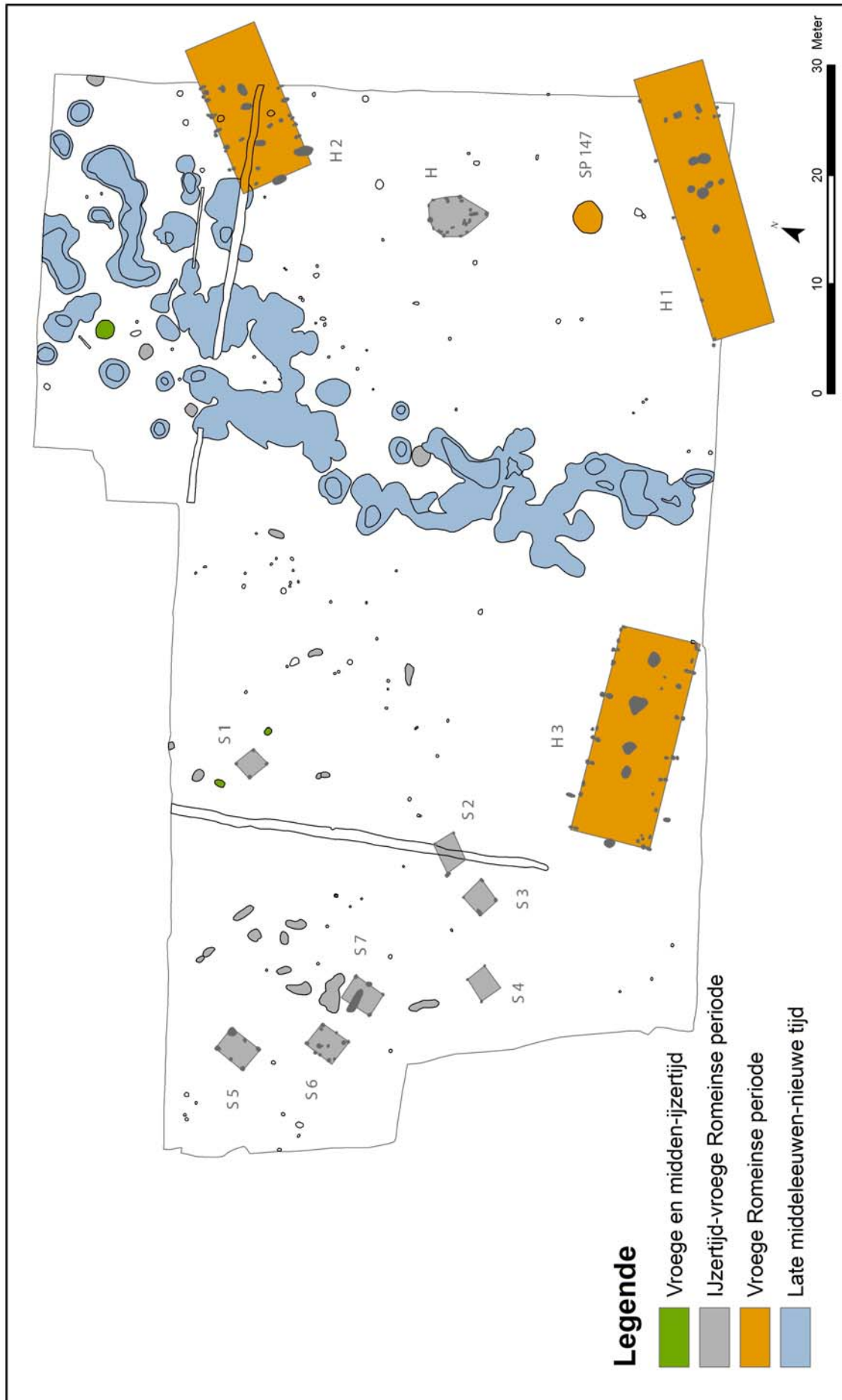
De bijgebouwen concentreren zich in de westelijke zone van de werkput en ten noordwesten van Hoofdgebouw 3, terwijl de hooiberg zich tussen Hoofdgebouw 1 en Hoofdgebouw 2 bevindt. Ook deze randstructuren lijken een noordoost-zuidwestelijke oriëntatie te kennen. Het betreft drie vierpalige spijkers en drie zespalige spijkers.

### 5.2 *Gaafheid en conservering*

In het algemeen zijn de sporen uit de ijzertijd en de vroege Romeinse periode relatief goed bewaard, hoewel er sprake is van een diffuse aflijning in het vlak en in de coupe alsook van uitloging van de vulling. Wegens de microtopografie heeft er mogelijk nivellering plaatsgevonden, zodat in bepaalde zones de diepte van de sporen beperkt is. Bovendien hebben de slechte weersomstandigheden de aanleg van het vlak en de zichtbaarheid van de sporen bemoeilijkt, zodat sporen mogelijk niet vastgesteld zijn tijdens het archeologisch veldwerk.



Figuur 5.2. Sferbeeld van de wateroverlast aan het begin van de opgraving ter hoogte van Hoofdgebouw 3.



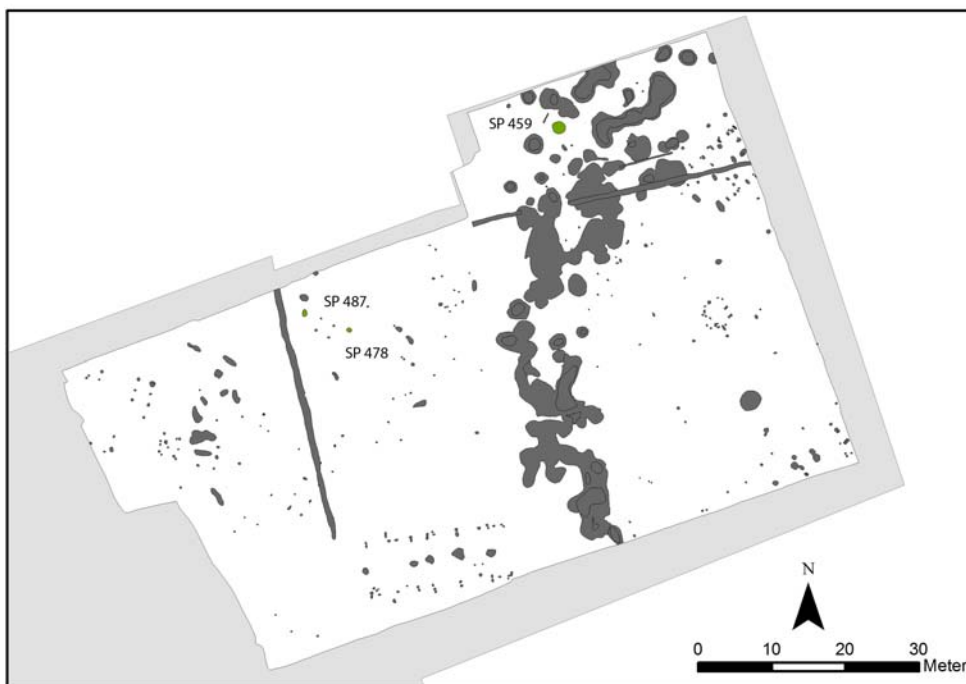
Figuur 5.3. Overzicht van de sporen en structuren per periode.

### 5.3 *Periodes en sites*

De meerderheid van de archeologische sporen en vondsten van de site Meuletiende wordt gedateerd in de vroege Romeinse periode. Een zevental potscherven uit de vroege en midden-ijzertijd zijn hoofdzakelijk aangetroffen in kuilen in de noordelijke zone van de werkput en doen vermoeden dat een oudere bewoningsfase in de omgeving van de site gelegen is. Aangezien de spijkers en de meeste kuilen niet specifieker gedateerd kunnen worden dan de ijzertijd of de vroege Romeinse periode, is het mogelijk dat enkele structuren deel uitmaken van deze bewoningsfase. Een noord-zuid georiënteerd complex van kuilen, die het vlak doorkruist, wordt omstreeks de late middeleeuwen en de nieuwe tijd gedateerd. Beide subrecente perceelsgreppels leverden enkel aardewerk uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd op.

#### 5.3.1 Vroege en midden-ijzertijd (circa 800-250 v. Chr.)

In de noordelijke zone van de werkput bevinden zich verscheidene kuilen, waaruit aardewerk uit de vroege en de midden-ijzertijd verzameld is. De vraag rest of het gaat om residueel materiaal of om randstructuren van een nederzetting uit de ijzertijd in de omgeving van het Meuletiende.



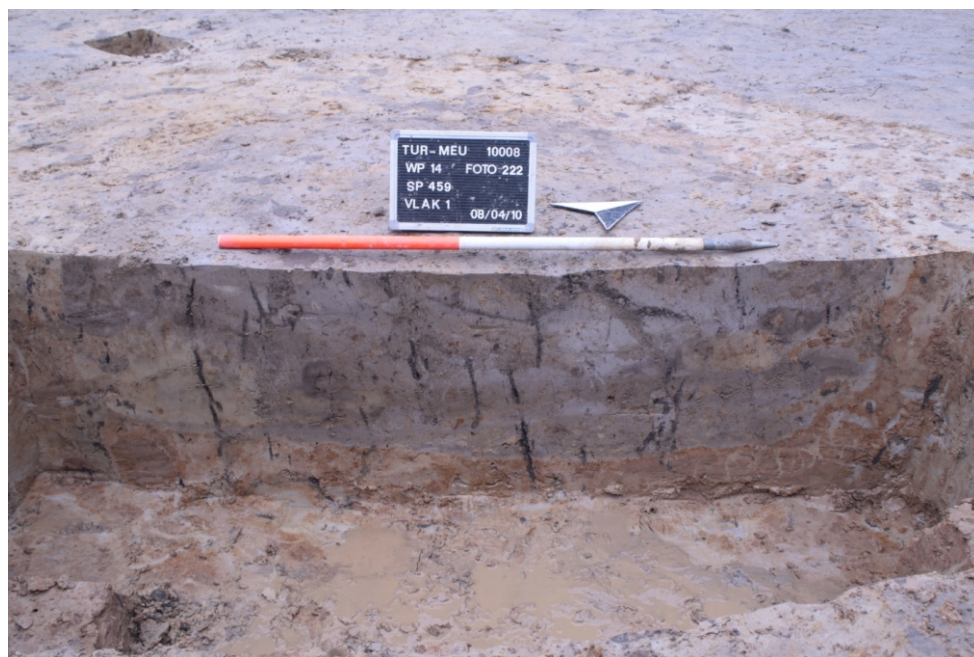
Figuur 5.4. Overzicht van de sporen uit de vroege en midden-ijzertijd.

Uit kuilen SP 459, SP 478 en SP 487 is aardewerk afkomstig dat in de vroege en de midden-ijzertijd gedateerd wordt, terwijl omliggende kuilen slechts potscherven uit handgevormd aardewerk hebben opgeleverd, die niet specifieker gedateerd kunnen worden dan de ijzertijd of de vroege Romeinse periode. Mogelijk behoren enkele kuilen bijgevolg al dan niet tot een bewoningsfase in de ijzertijd.



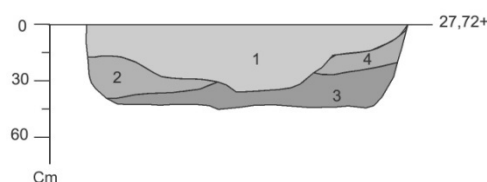
**Kuil SP 459**

Kuil SP 459 bevindt zich in de noordoostelijke zone van de werkput ter hoogte van het kuilencomplex uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd. Deze kuil heeft een ronde vorm van 180 bij 175 cm in het vlak en heeft een afgerond rechthoekige aflijning met recht tot schuin opstaande zijden tot 45 cm diep in coupe. De vorm in coupe en de humeuze laag met houtskool onderaan de vulling doen vermoeden dat de kuil als silo gebruikt is. Uit de opvulling van het spoor is slechts één diagnostische potscherf verzameld, namelijk een randfragment met vingertopindrukken.



Figuur 5.5. Kuil SP 459 in coupe.

Het fragment met vingertopversiering op de rand is afkomstig van een *Harpstedt*-pot en wordt gedateerd in de vroege ijzertijd. Aangezien de scherf afkomstig is uit de bovenste vulling van de kuil, is het bijgevolg niet duidelijk of het om residueel materiaal gaat of het spoor dateert uit de vroege ijzertijd.



Figuur 5.6. Kuil SP 459 in coupe (schaal 1:40).

**Kuil SP 478**

Kuil SP 478 bevindt zich in de noordelijke zone van de werkput, nabij kuil SP 487 en Spijker 1. Deze kuil heeft een ovale vorm van 66 bij 60 cm in het vlak en heeft een afgerond rechthoekige aflijning met schuin opstaande zijden tot 32 cm diep in coupe. De vulling van het spoor is vrij humeus van samenstelling, waarin enige brokken houtskool aanwezig zijn.



Figuur 5.7. Kuil SP 478 in coupe.

Bovenin de vulling van het spoor zijn verschillende fragmenten aangetroffen van een dikwandige bodem met besmeten wandafwerking. De twee grootste scherven waren op elkaar geplaatst, zodat deze depositie mogelijk in het kader van een ritueel verlatingsoffer gezien kan worden. Het aardewerk wordt algemeen in de vroege of midden-ijzertijd gedateerd.

#### ***Kuil SP 487***

Kuil SP 487 bevindt zich in de noordelijke zone van de werkput, nabij kuil SP 478 en Spijker 1. Deze kuil heeft een afgerond rechthoekige vorm van 90 bij 60 cm in het vlak en heeft een afgerond rechthoekige aflijning met schuin opstaande zijden tot 22 cm diep in coupe.



Figuur 5.8. Kuil SP 487 in coupe.

Figuur 5.9. Twee randfragmenten (V 38) uit kuil SP 487 (schaal 1:3).



Uit de vulling van deze kuil zijn in totaal drie potscherven verzameld, namelijk een randfragment met een gegladde wandafwerking, een gladwandige randscherf van een eenledige kom en een gepolijste wandscherf. Het ensemble kan echter niet specifiek gedateerd worden dan de vroege of midden-ijzertijd. De  $^{14}\text{C}$ -datering van een houtskoolmonster (KIA-43338:  $2350 \pm 30$  BP) uit de vulling wijst op een periode tussen 520 en 370 v. Chr. (95,4 %) en situeert de kuil bijgevolg in de eerste helft van de midden-ijzertijd.

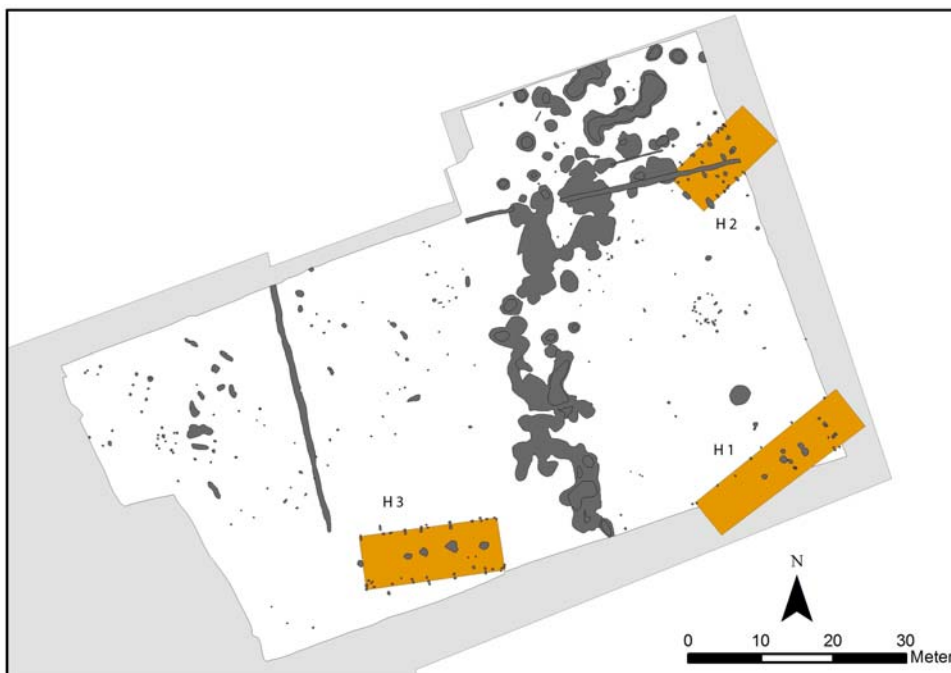
### 5.3.2 Vroege Romeinse periode (circa 50 v. Chr.-70 n. Chr.)

Het merendeel van de sporen aangetroffen te Turnhout-Meuletiende behoort tot de bewoningsfasen tijdens de vroege Romeinse periode. In de werkput kunnen drie huisplattegronden onderscheiden worden: een vermoedelijke tweebeukige structuur (Hoofdgebouw 1) in de zuidoostelijke zone, een vermoedelijke geschrinkt vierbeukige plattegrond (Hoofdgebouw 2) in de noordoostelijke zone en een tweebeukige structuur (Hoofdgebouw 3) in de zuidelijke zone.

De randstructuren in de werkput en de kijkvensters, waaronder zeven spijkers, een hypothetische hooiberg, een waterput en talrijke kuilen, hebben weinig materiaal opgeleverd, zodat de datering van de structuren en het toeschrijven aan een bepaalde bewoningsfase bemoeilijkt wordt. Vermoedelijk behoren de constructies, de meeste kuilen en de waterput wel tot de nederzetting uit de vroege Romeinse periode.

#### 5.3.2.1 Hoofdgebouwen

Op de site Meuletiende zijn drie hoofdgebouwen geïdentificeerd, waarbij op basis van de opbouw van de constructie en het aardewerk een chronologisch onderscheid gemaakt kan worden tussen de structuren. Hierbij wordt melding gemaakt van een paalkuil (SP 358) in de noordelijke zone van de werkput. Het spoor is tot op 95 cm diepte bewaard en toont in coupe een afgerond rechthoekige vorm met insteek. Hoewel deze paalkuil waarschijnlijk een middenstaander is van een huisplattegrond, is het allerm minst duidelijk waar de structuur zich zou bevinden.

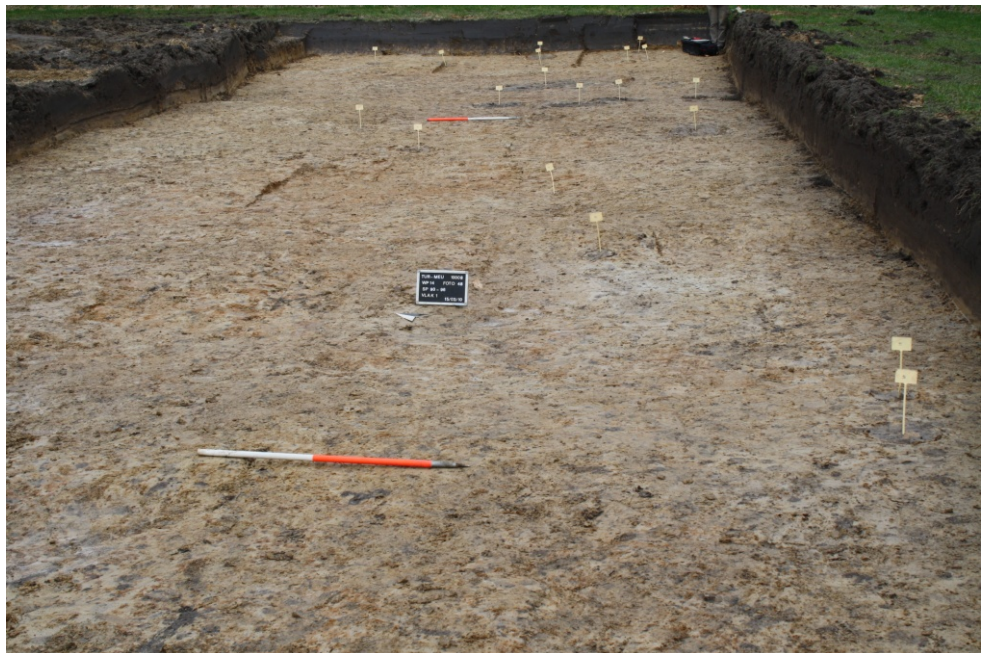


Figuur 5.10. Situering van de hoofdgebouwen.



### Hoofdgebouw 1

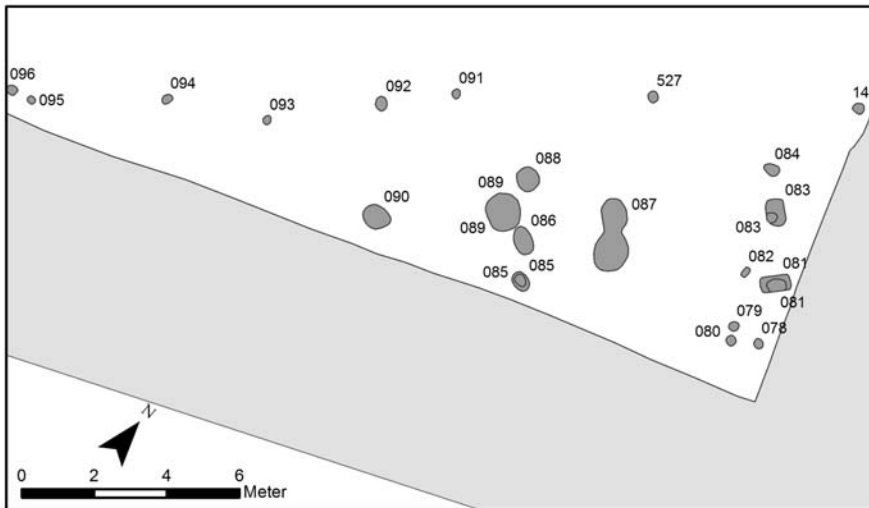
Hoofdgebouw 1 bevindt zich ter hoogte van de zuidoostelijke zijde van de werkput maar is echter niet volledig in het vlak gevat. Deze structuur is noordoost-zuidwest georiënteerd en heeft vermoedelijk een tweebeukige opbouw met minimale lengte van 15 m en een breedte van 8 m. Het gebouw heeft minstens drie dakdragende middenstaanders (SP 83, 89 en 90), waarbij de onderlinge afstand respectievelijk 3,5 en 7,5 m bedraagt. De wandpalen situeren zich op 3 m van de lengteas, waarbij de afstand tussen de centrale palen (SP 91 en 92) 2 m bedraagt, in tegenstelling tot de overige wandpalen met 5,5 m tussenruimte. De middenstaanders zijn gemiddeld tot op 88 cm diep bewaard gebleven, terwijl de aangetroffen wandpalen een gemiddelde diepte van 10 cm kennen.



Figuur 5.11. Overzicht van Hoofdgebouw 1 in het vlak.

De verschillen in afstanden van de tussenruimte bij zowel de middenstaanders als de wandpalen, doen vermoeden dat centraal in de lange zijde, ter hoogte van SP 91 en 92, een ingang aanwezig is. Een vergelijkbare situatie is immers terug te vinden bij Hoofdgebouw 3, waar twee middenstaanders op de as van de ingangspartijen zijn geplaatst. In tegenstelling tot Hoofdgebouw 3, heeft deze structuur echter geen dubbele wandpalen alsook geen uitgesproken ingangspartijen.

Hoewel de plattegrond niet volledig is gevat in het vlak, zou Hoofdgebouw 1 mogelijk geïdentificeerd kunnen worden als een huisplattegrond van het type Alphen-Ekeren, waarbij de constructie gekenmerkt wordt door dakdragende en diepgefundeerde middenstaanders op een lengteas. Aangezien de onderlinge afstand tussen de middenstaanders echter verschilt maar gelijkenissen vertoont met Hoofdgebouw 3, zou verondersteld kunnen worden dat het gaat om een vroege vorm van het type Alphen-Ekeren.



Figuur 5.12.  
Hoofdgebouw 1  
(schaal 1:200).

In de oostelijke helft van de huisplattegrond bevinden zich twee diepgefundeerde paalkuilen met restanten van een kern (SP 81 en 87), waarvan de paal vermoedelijk is uitgetrokken. Mogelijk gaat het om een constructie, die de aanleg van Hoofdgebouw 1 vooraf gaat.

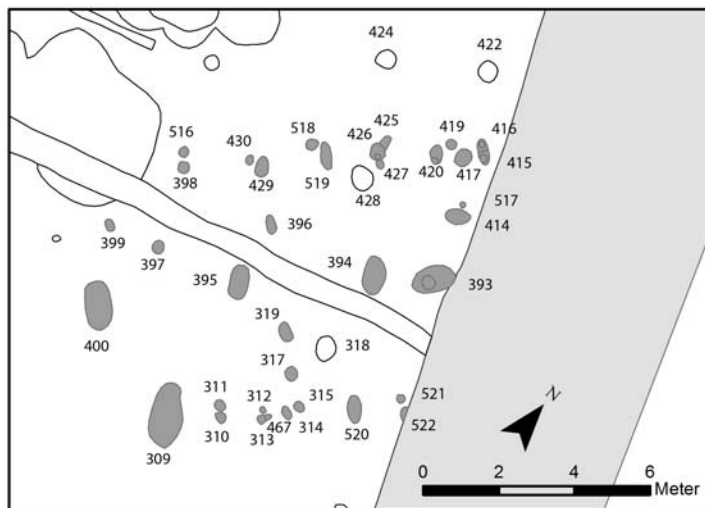


Figuur 5.13.  
Middenstaander SP 89  
in coupe.

Uit de vulling van de paalkuilen zijn vijftien wandscherven verzameld, waaronder een intrusief, geglaazuurd fragment uit de nieuwe tijd. Vijf scherven uit handgevormd aardewerk met gladde wandafwerking kunnen niet specifiek gedateerd worden dan de ijzertijd of vroege Romeinse periode, terwijl twee scherven eerder in de vroege Romeinse periode worden gesitueerd. Een wandfragment van een *dolium* met witte inclusies en vijf scherven technisch aardewerk worden eveneens in de vroege Romeinse periode gedateerd. Tenslotte is een fragment van een driedelige schaal met schubbenversiering uit Zuid-Gallische *terra sigillata* van het type Dragendorff 29 aangetroffen, die omstreeks het midden van de eerste eeuw kan worden gedateerd.

### Hoofdgebouw 2

Hoofdgebouw 2 bevindt zich in de noordoostelijke zone van de werkput maar is niet volledig in het vlak gevat. De structuur is noordoost-zuidwest georiënteerd en heeft vermoedelijk een geschrinkt vierbeukige opbouw met een minimale lengte van 11 m en breedte van 8 m. Het gebouw heeft minstens vier dakdragende middenstaanders (SP 393, 394, 395 en 400), waarbij de onderlinge afstand respectievelijk 1,5, 3,5 en 3,5 m bedraagt en de palen tot op gemiddeld 80 cm diep bewaard zijn. De vorm van de middenstaanders in coupe verschilt tussen SP 393 en 394 met afgerond rechthoekig profiel en insteek enerzijds en SP 395 en 400 met revolvertasvormig profiel anderzijds.



Figuur 5.14. Hoofdgebouw 2 (schaal 1:200).

De dubbele wandpalenrijen situeren zich op 3,5 m van de lengteas en kennen een gemiddelde bewaarde diepte van 22 cm. Ter hoogte van de kort op elkaar geplaatste middenstaanders bevinden zich in de lange zijden twee ingangspartijen van mogelijk drie paalkuilen op de hoeken met een gemiddelde bewaarde diepte van 26,5 cm. Tussen de tweede (SP 395) en de derde middenstaander (SP 394) bevinden zich drie binnenstaanders (SP 317, 319 en 396) met een gemiddelde diepte van 17,5 cm op een breedteas, waardoor een vierbeukige opbouw ontstaat. Deze binnenstaanders vormen mogelijk een afscheiding voor vee of opslag binnen het gebouw.

Uit de vulling van de paalkuilen zijn zeven potscherven verzameld, die in de vroege Romeinse periode gedateerd worden. Het ensemble bestaat uit twee randfragmenten met een gladde wandafwerking, waaronder een drieledige kom, en een randscherf met een gegladde wandafwerking uit handgevormd aardewerk. Een randfragment is waarschijnlijk afkomstig van een drieledige kom uit *terra nigra* maar is waarschijnlijk verzameld uit een mollengang. Tenslotte zijn drie wandscherven van *dolia* met witte inclusies aangetroffen.

De  $^{14}\text{C}$ -datering van een houtskoolmonster (KIA-43339:  $1950 \pm 25$  BP) uit een paalkuil van de zuidelijke ingangspartij (SP 520) wijst op een periode tussen 20 v. Chr. en 130 n. Chr. (95,4 %) en situeert Hoofdgebouw 2 in de vroege Romeinse periode. De vraag rest echter of de paalkuilen (SP 422, 424 en 428) ter hoogte van de noordelijke lange zijde deel uitmaken van een andere structuur, die het hoofdgebouw al dan niet vooraf gaat.





Figuur 5.15. Middenstaander SP 394 in coupe.

De opbouw van de huisplattegrond vertoont enerzijds gelijkenissen met de geschrant vierbeukige types uit de late ijzertijd aangetroffen te Ekeren-Het Laar (Delaruelle & Verbeek 2004) en anderzijds met de varianten van de types Oss-Ussen/Alphen-Ekeren uit de vroege Romeinse periode, die gekenmerkt worden door een tweebeukige constructie met diepgefundeerde middenstaanders (type Alphen-Ekeren) en dubbele palen in de wand (type Oss-Ussen 5A).

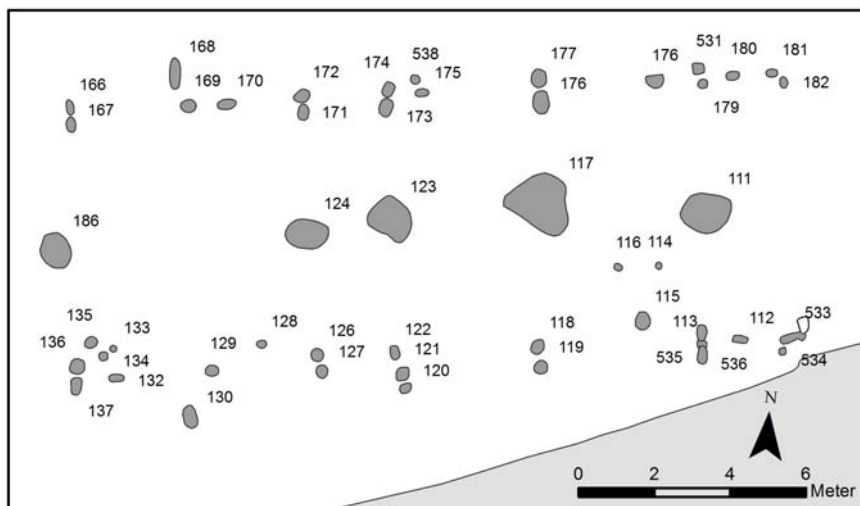


Figuur 5.16. Paalkuil SP 519 behorende tot de zuidelijke ingangspartij in coupe.



### Hoofdgebouw 3

Hoofdgebouw 3 bevindt zich in de zuidelijke zone van de werkput en is oost-west georiënteerd. De structuur kent een tweebeukige opbouw met een lengte van 20 m en een breedte van 9 m. Het gebouw heeft vijf dakdragende middenstaanders (SP 111, 117, 123, 124 en 186), waarbij de onderlinge afstand respectievelijk 4, 4, 2 en 6,5 m bedraagt en de palen tot op gemiddeld 78 cm diep bewaard zijn.



Figuur 5.17. Hoofdgebouw 3 (schaal 1:200).

De plaatsing van de wandpalen ten opzichte van de middenstaanders doet vermoeden dat een zadeldak rustte op de westelijke zijde van de constructie. Ter hoogte van de oostelijke wand daarentegen geven de wandpalen aan dat hier mogelijk een schilddak bevond. De vorm van de middenstaanders in coupe betreft een afgerond rechthoekig profiel met insteek, net als bij Hoofdgebouw 1. De dubbele wandpalenrijen situeren zich op 3,5 m van de lengteas en kennen een gemiddelde bewaarde diepte van 11 cm. Ter hoogte van de kort op elkaar geplaatste middenstaanders bevinden zich in de lange zijden twee ingangspartijen met een gemiddelde bewaarde diepte van 19,5 cm.



Figuur 5.18. Middenstaander SP 186 in coupe.

Opvallend is de situering van paalkuilen SP 130 en 168, die buiten de wand geplaatst zijn. Het middelpunt van de breedteas van deze schuin geplaatste palen bevindt zich ter hoogte van het middelpunt van de lengteas tussen de middenstaanders SP 124 en 186. Dit wijst mogelijk op het openwerken van de ruimte door middel van steunberen, zoals te Brecht-Zoegweg is vastgesteld bij drie huisplattegronden van het type Alphen-Ekeren met één paar steunberen uit de late tweede tot de vroege derde eeuw (Delaruelle *et al.* 2004).



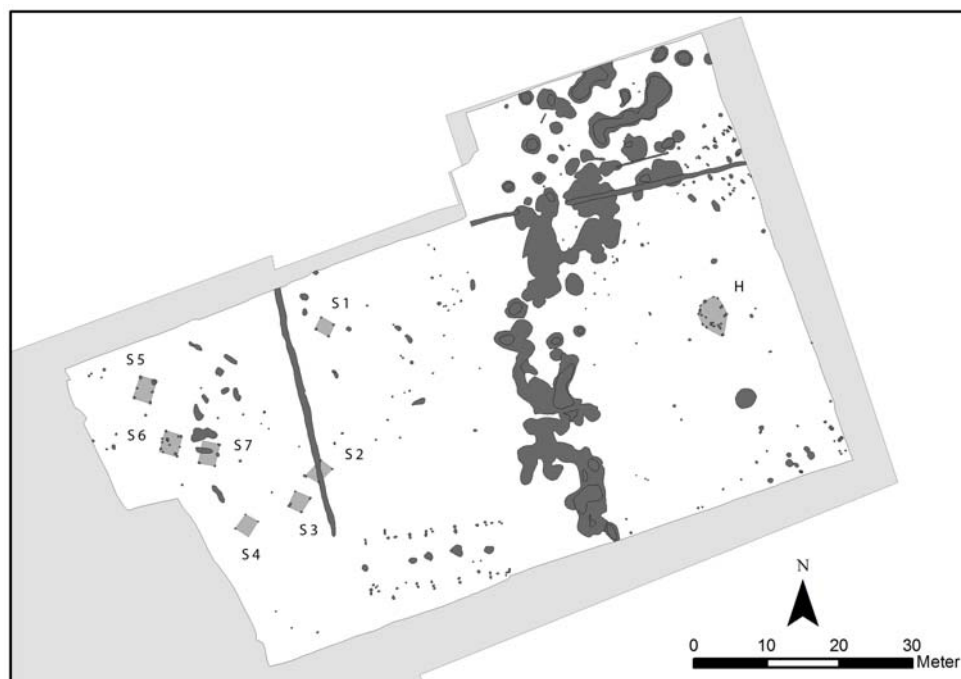
Figuur 5.19. Steunbeer SP 130 in coupe.

Uit de vulling van de paalkuilen zijn in totaal twintig potscherven verzameld, waarbij zowel handgevormd als gedraaid aardewerk onderscheiden wordt. Het aandeel van handgevormde waar bestaat uit vijf wandfragmenten met een gladde wandafwerking enerzijds en drie fragmenten van bodems en acht wandscherven met een gegladde wandafwerking anderzijds. Bovendien zijn twee wandfragmenten van *dolia* met witte inclusies verzameld. Het aandeel van gedraaid aardewerk bestaat uit een wandscherf uit Tiense waar en een wandfragment van vroeg Waaslands grijsbakkend aardewerk. Wegens de aanwezigheid van gedraaide waar in dit ensemble, kan de huisplattegrond wellicht later gedateerd worden dan Hoofdgebouw 2, waarvan de constructiewijze meer aanleunt bij een traditie uit de late ijzertijd.

De <sup>14</sup>C-datering van een houtskoolmonster (KIA-43335: 2005 ± 30 BP) uit de westelijke middenstaander (SP 186) wijst op een periode tussen 60 v. Chr. en 70 n. Chr. (92,9 %) en situeert Hoofdgebouw 3 bijgevolg in de vroege Romeinse periode. De opbouw van de huisplattegrond vertoont enerzijds gelijkenissen met de gebouwen van het type Oss-Ussen (5A) die gekenmerkt worden door dubbele wandpalen en de uitgesproken ingangspartijen en anderzijds het type Alphen-Ekeren betreffende de kenmerkende, diepgefundeerde middenstaanders.

### 5.3.2.2 *Spijkers*

Een veelvoorkomend gebouwtype vanaf de midden-bronstijd tot en met de late middeleeuwen betreft bijgebouwen en spijkers, die vermoedelijk als opslagplaats van werktuigen, goederen en etenswaar gediend hebben. In tegenstelling tot spijkers, die gekenmerkt worden door een constructie op vier tot zes palen, waarbij de functionele ruimte de oppervlakte van de ondersteunende palen niet overschrijdt, wordt gesteld dat bijgebouwen een functionele ruimte op grondniveau hebben, die de afgebakende oppervlakte van de palen overschrijdt. Spijkers bestonden waarschijnlijk uit een op palen gedragen vloer, zodat de opgeslagen goederen, zoals hooi en oogstgewassen, beschermd werden tegen vocht, insecten en knaagdieren (Arnoldussen 2008: 236-242).

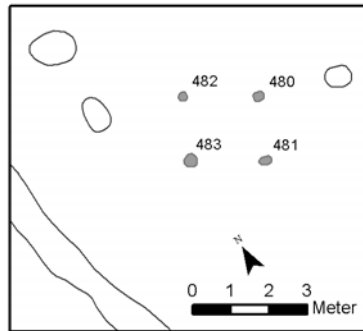


Figuur 5.20. Overzicht van de spijkers en de hooiberg.

Op de site aan het Meuletiende zijn in totaal zeven spijkers aangetroffen in de noordwestelijke zone van de werkput. De structuren zijn in noordoost-zuidwestelijke richting geplaatst, waardoor de lengteas van de constructies parallel liggen aan de richting van de lengteas van de huisplattegronden. Een mogelijke hooiberg bevindt zich tussen Hoofdgebouwen 1 en 2 in de oostelijke zone van de werkput. Wegens de continuïteit van verschillende vormen van gebouwen vanaf de midden-bronstijd tot en met de late middeleeuwen is het niet mogelijk om een onderscheid te maken tussen plattegronden uit de midden-ijzertijd en de vroege Romeinse periode op basis van de constructiewijze.

#### *Spijker 1*

Spijker 1 bevindt zich in de noordelijke zone van de werkput, nabij kuilen SP 478 en 487 die in de midden-ijzertijd gesitueerd worden, en heeft mogelijk een noordoost-zuidwest oriëntatie, naar analogie met de overige spijkers.

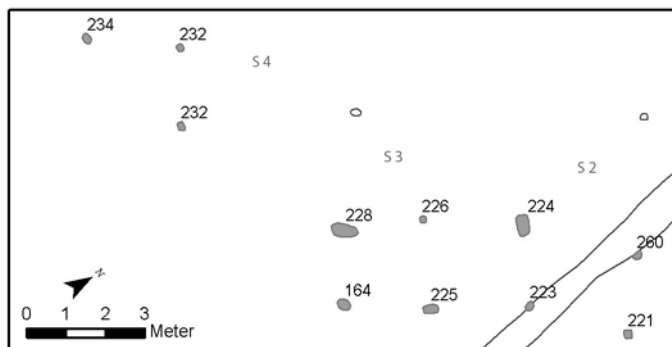


Figuur 5.21. Spijker 1 (schaal 1:200).

Spijker 1 is een vierpalige structuur waarvan de oppervlakte 2 bij 2 m bedraagt en de gemiddelde bewaarde diepte van de paalkuilen 12 cm meet. Uit de vulling van de paalkuilen is echter geen materiaal verzameld.

### *Spijker 2*

Spijker 2 bevindt zich ten noordwesten van Hoofdgebouw 3, nabij Spijker 3, en heeft een noordoost-zuidwest oriëntatie. De structuur wordt oversneden door een recente perseelsgreppel (SP 163). Het betreft een rechthoekige, vierpalige structuur, waarvan de oppervlakte 3 bij 2 m bedraagt en de gemiddelde diepte van de paalkuilen 15 cm meet. Uit de vulling van de paalkuilen is geen materiaal verzameld.



Figuur 5.22. Spijkers 2, 3 en 4 (schaal 1:200).

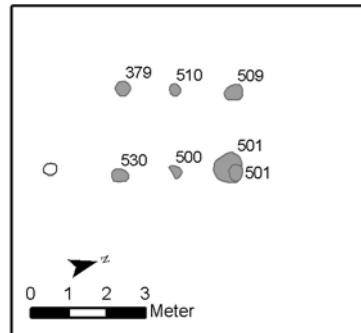
### *Spijker 3*

Spijker 3 bevindt zich ten noordwesten van Hoofdgebouw 3, nabij Spijker 2, en heeft vermoedelijk een noordoost-zuidwest oriëntatie. De spijker is een vierpalige structuur, waarvan de oppervlakte 2 bij 2 m meet en de gemiddelde bewaarde diepte van de paalkuilen 17 cm bedraagt. Uit de vulling van de paalkuilen is echter geen materiaal verzameld.

### *Spijker 4*

Spijker 4 bevindt zich in de westelijke zone van de werkput, ten westen van spijkers 2 en 3, en heeft een noordoost-zuidwest oriëntatie. Deze spijker is een vermoedelijke vierpalige structuur, waarvan de oppervlakte 2,5 bij 2 m meet en de gemiddelde bewaarde diepte van de paalkuilen 23 cm bedraagt. Uit de vulling van de paalkuilen is geen materiaal verzameld.

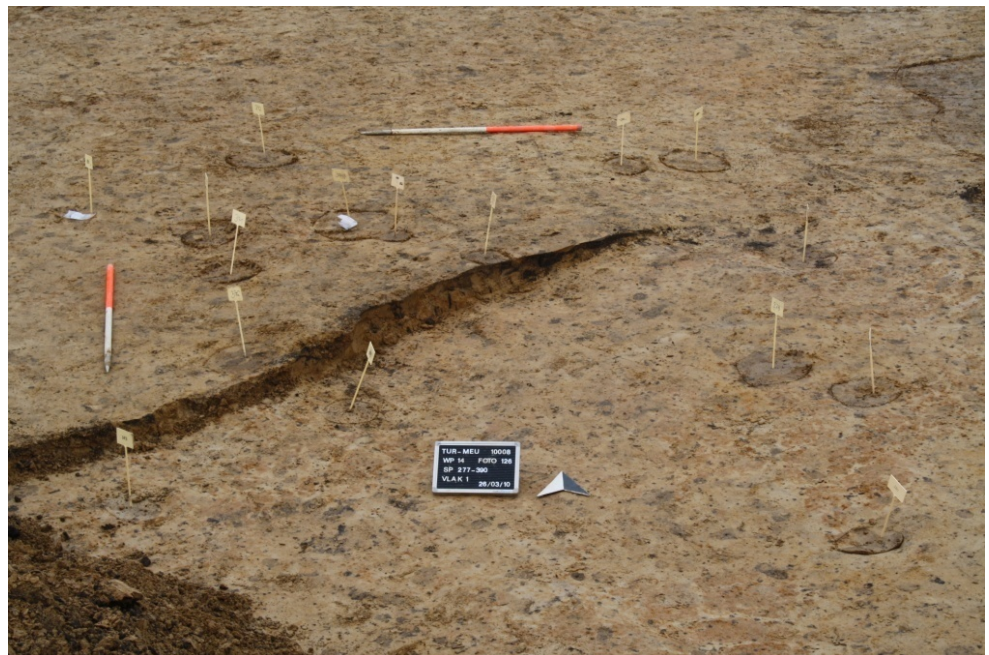




Figuur 5.23. Spijker 5 (schaal 1:200).

### *Spijker 5*

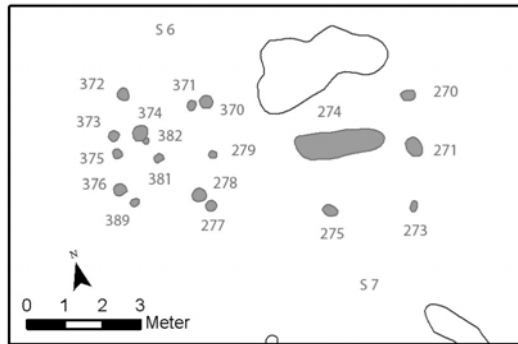
Spijker 5 bevindt zich in de noordwestelijke hoek van de werkput, ten westen van een kuilenrijke zone, en heeft een noordoost-zuidwest oriëntatie. De spijker betreft een zespalige structuur, waarvan de oppervlakte 3 bij 2,25 m meet en de gemiddelde bewaarde diepte van de paalkuilen 18 cm bedraagt. Met de uitzondering van een grijsbakkend randfragment uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd, dat als intrusief materiaal geldt, is uit de vulling van de paalkuilen geen materiaal verzameld.



Figuur 5.24. Spijker 6 in het vlak.

### *Spijkers 6 en 7*

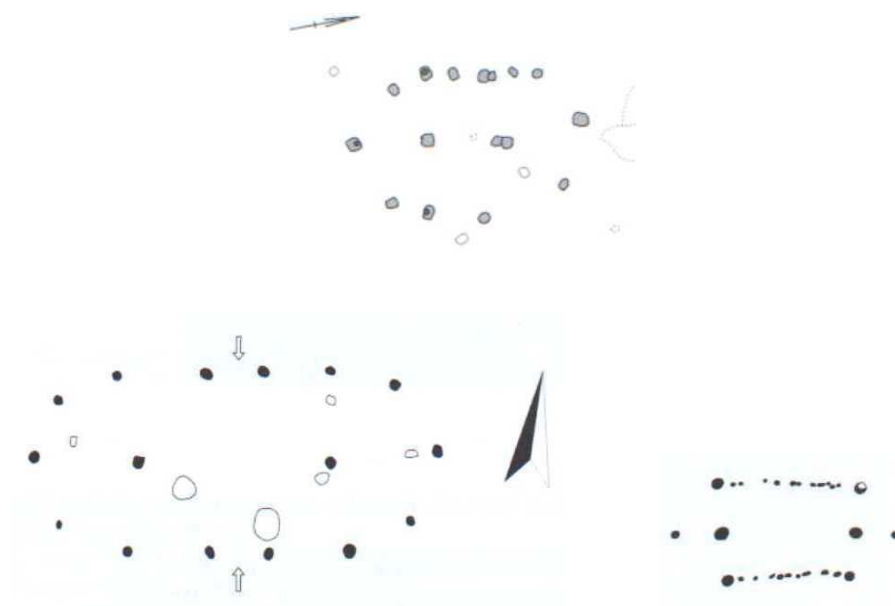
Spijker 6 bevindt zich in de noordwestelijke hoek van de werkput, ten zuiden van een kuilenrijke zone, en heeft een noordoost-zuidwest oriëntatie. De spijker betreft een zespalige rechthoekige structuur, waarvan de oppervlakte 3 bij 2,25 m meet en de gemiddelde bewaarde diepte van de paalkuilen 14,5 cm bedraagt. Met uitzondering van een wandscherf met gegladde wandafwerking, die niet specifiek gedateerd kan worden dan de ijzertijd of de vroege Romeinse periode en een grijsbakkend randfragment uit de nieuwe tijd, dat als intrusief aardewerk geldt, is uit de vulling van de paalkuilen geen materiaal verzameld.



Figuur 5.25. Spijkers 6 en 7 (schaal 1:200).

Spijker 7 bevindt zich op 3 m van Spijker 6 in de noordwestelijke hoek van de werkput en heeft een noordoost-zuidwest oriëntatie. Deze spijker is mogelijk een zespalige rechthoekige structuur, waarvan de oppervlakte 3 bij 2,5 m meet en de gemiddelde bewaarde diepte van de paalkuilen 34,5 cm bedraagt. Hierbij wordt opgemerkt dat spoor 274 twee paalkuilen met bewaarde diepte van 38 cm bevat, die waarschijnlijk zijn uitgegraven. Uit de vulling van de paalkuilen zijn drie wandfragmenten met een gladde wandafwerking verzameld, die echter niet specifiek gedateerd kunnen worden dan de ijzertijd of de vroege Romeinse periode.

Hypothetisch gesteld, kan deze sporencluster daarentegen ook deel uitmaken van een tweebeukig bijgebouw of de binnenconstructie van een vierbeukige huisplattengrond, waarvan de wandpalen niet gevat zijn in het vlak. De vermoedelijke afmetingen bedragen maximaal 10,5 m in de lengte (van SP 374 tot SP 267) en minimaal 3 m in de breedte. De paalkuilen zijn gemiddeld tot op 27,5 cm diepte bewaard. Uit de vulling van de paalkuilen zijn slechts vijf potscherven verzameld, die niet specifiek gedateerd kunnen worden dan de ijzertijd of de vroege Romeinse periode. Het ensemble betreft handgevormd aardewerk, waaronder vier wandfragmenten met een gladde wandafwerking en een wandfragment een gegladde wandafwerking.



Figuur 5.26. Atypische bijgebouwen aangetroffen te Vinkenburg (boven) uit de late ijzertijd (Meijlink 2006: 227, fig. 8.25, schaal 1:200) en te Goirle (onder) uit de late Romeinse periode (Bink 2005: 39, fig. 20, schaal 1:200).

Deze tweebeukige opbouw vertoont mogelijk gelijkenissen met enkele atypische bijgebouwen, aangetroffen in het zuiden van Nederland. Tijdens de opgraving te Vinkenburg bij Breda is een ovale, tweebeukige plattegrond met een omvang van 5,5 bij 3,5 m aangetroffen. Uit de vulling van de paalkuilen is geen aardewerk verzameld maar de constructie wordt op basis van de nabijheid van enkele hoofdgebouwen uit de late ijzertijd in deze periode gesitueerd (Meijlink 2006: 227-228). In Goirle bij Tilburg is een gelijkaardige structuur van 12 bij 6,5 m opgegraven alsook een zespalige constructie met aan de korte zijden een bijkomende paalkuil op de lengteas van de structuur. De lange wanden worden gevormd door ondiepe, waarschijnlijk ingeslagen, palen, zodat een interpretatie als hutkom aangenomen is. Uit de vulling van de paalkuilen is geen aardewerk verzameld maar de constructies behoren waarschijnlijk tot de nederzetting uit de late Romeinse periode (Bink 2005: 39-40).

### 5.3.2.3 Hooiberg

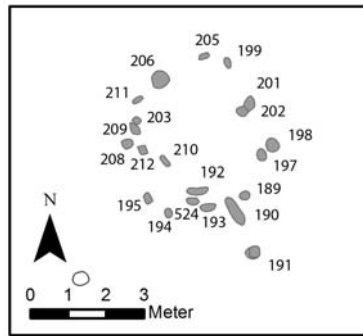
Ten noorden van Hoofdgebouw 1 en ten zuiden van Hoofdgebouw 2 bevindt zich een concentratie van paalkuilen, waarvan niet duidelijk is of het gaat om een bijgebouw maar die mogelijk deel uit hebben gemaakt van een hooiberg. Een vergelijkbaar voorbeeld is echter niet teruggevonden, zodat de structuur zeer hypothetisch is.



Figuur 5.27. De hooiberg in het vlak.

Deze constructie bestaat uit enkele dieper gefundeerde palen (SP 189, 191, 192 en 206) met een gemiddelde van 30,5 cm diep, terwijl de overige palen een gemiddelde diepte van 6 cm kennen. Deze sporen lijken echter wel in koppels van twee palen geplaatst te zijn in een boog rond de tegenover elkaar gepositioneerde, dieper gefundeerde palen.

Uit de vulling van de paalkuilen is geen materiaal verzameld. De  $^{14}\text{C}$ -datering van een houtskoolmonster (KIA-43337:  $3555 \pm 30$  BP) uit een dieper gefundeerde paalkuil (SP 189) wijst op een periode tussen 1980 en 1860 v. Chr. (71,8 %) en situeert de hooiberg in de vroege bronstijd. Het monster betreft waarschijnlijk residueel materiaal.

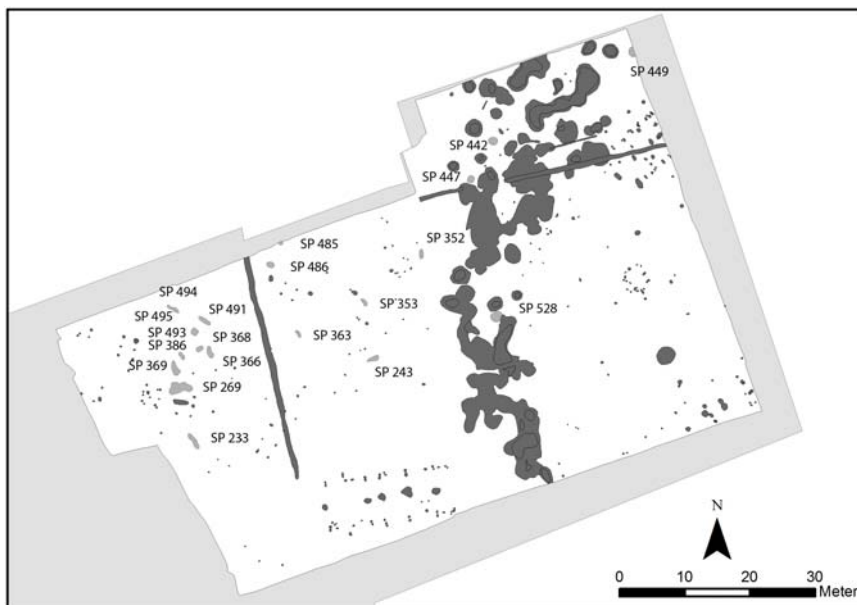


Figuur 5.28. Hooiberg  
(schaal 1:200).

Op de archeologische site Colmschate-Skibaan zijn gelijkzijdige configuraties van drie paalkuilen uit de ijzertijd geïnterpreteerd als hooimijten. De lengte van de zijden varieert tussen 2,5 en 3 m en de bewaarde diepte van de paalkuilen meet 10 tot 20 cm. Uit de meerderheid van de structuren zijn geen vondsten verzameld (Hermesen 2007: 40). Mogelijk betreft de constructie aan het Meuletiende een hooiberg die rond vier dieper gefundeerde palen enige malen herbouwd is.

#### 5.3.2.4 Kuilen

Kuilen maken integraal deel uit van woonerven uit de ijzertijd en de vroege Romeinse periode en kunnen omwille van verscheidene redenen gegraven zijn, zoals voor het opslaan van etenswaren, het winnen van zand, leem of klei en de productie van textiel. Deze sporen kunnen bovendien een secundaire functie vervullen als afvalkuil. Aan de hand van de vorm en de vulling van kuilen kan een onderscheid gemaakt worden tussen bepaalde functies (Arnoldussen 2008: 262).



Figuur 5.29. Overzicht  
van de kuilen.

Zo wordt gesteld dat kuilen die nabij huisplattegronden zijn uitgegraven en gevuld met talrijke (fragmenten van) voorwerpen, een primaire of secundaire functie vervullen als afvalkuil. Ook silo's worden buiten de huisplattegronden gegraven en gebruikt als ondergrondse opslag voor graan, waarbij de kuilen een ronde vorm (1 tot



2 m diameter) in het vlak hebben en een vlakke bodem met recht of schuin opstaande wanden (50 tot 80 cm diep) in coupe hebben. De beperkte opening in het vlak is eenvoudiger af te sluiten om een luchtdichte omgeving te creëren voor graan. In deze kuilen worden vaak verkoolde organische resten en brandlagen aangetroffen, als gevolg van het uitbranden om de kuil te reinigen. Voorraadkuilen zijn langgerekte of ronde sporen (met een lengte tot 3 m) in het vlak en een vlakke bodem met recht of schuin opstaande randen (35 tot 60 cm diep) in coupe. Deze sporen worden buiten de hoofdgebouwen aangetroffen en dienen voor opslag van voedsel in potten. Tenslotte kunnen haarden (binnen de structuur) en vuurkuilen (buiten de structuur) worden onderscheiden op basis van ruime hoeveelheden houtskool en verbrande leem in de vulling (Theunissen 1999: 125; Arnoldussen 2008: 263-264).

### *Vergelijking van de kuilen*

Op de site aan het Meuletiende zijn 23 kuilen aangetroffen in de noordoostelijke, centrale en noordwestelijke zone van de werkput en vier kuilen in de kijkvensters. Deze sporen bevinden zich buiten de onderscheiden structuren en kunnen er op basis van de vorm in het vlak, de aflijning in coupe en de vulling minstens drie silo's en drie voorraadkuilen worden onderscheiden. Wegens de geringe hoeveelheid verzameld materiaal uit de kuilen, zijn deze sporen waarschijnlijk niet hergebruikt als afvalkuil.

<i>Kuil</i>	<i>Lengte</i>	<i>Breedte</i>	<i>Diepte</i>	<i>Vorm in vlak</i>	<i>Vorm in coupe</i>	<i>Functie</i>	<i>Datering</i>
SP 233	290 cm	70 cm	27 cm	OVL	ORM	onbekend	IJZ-ROMV
SP 243	190 cm	80 cm	21 cm	OVL	OVL	onbekend	IJZ-ROMV
SP 269	155 cm	100 cm	24 cm	ORM	ORM	onbekend	ROMV
SP 281	76 cm	56 cm	23 cm	OVL	OVL	onbekend	IJZ-ROMV
SP 286	92 cm	90 cm	20 cm	RND	OVL	onbekend	ROMV
SP 298	95 cm	85 cm	30 cm	OVL	OVL	onbekend	IJZ-ROMV
SP 352	195 cm	65 cm	27 cm	ARH	ORM	onbekend	IJZ-ROMV
SP 353	130 cm	60 cm	27 cm	OVL	ARH	voorraadkuil	IJZ-ROMV
SP 363	140 cm	45 cm	25 cm	OVL	OVL	onbekend	IJZ-ROMV
SP 366	164 cm	85 cm	34 cm	OVL	ORM	onbekend	IJZ-ROMV
SP 368	107 cm	75 cm	12,5 cm	OVL	OVL	onbekend	IJZ-ROMV
SP 369	187 cm	115 cm	21,5 cm	OVL	ORM	onbekend	ROMV
SP 386	130 cm	60 cm	12 cm	OVL	OVL	onbekend	IJZ-ROMV
SP 442	138 cm	131 cm	58 cm	RND	ARH	silo	IJZ-ROMV
SP 447	60 cm	60 cm	13 cm	RND	OVL	onbekend	IJZ-ROMV
SP 449	XXX	XXX	40 cm	XXX	ARH	silo	IJZ-ROMV
SP 485	XXX	XXX	24 cm	XXX	ARH	voorraadkuil	IJZ-ROMV
SP 486	130 cm	91 cm	19 cm	OVL	ARH	voorraadkuil	IJZ-ROMV
SP 491	215 cm	65 cm	14 cm	OVL	ORM	onbekend	IJZ-ROMV
SP 493	123 cm	120 cm	34 cm	ARH	OVL	onbekend	IJZ-ROMV
SP 494	82 cm	47 cm	9,5 cm	OVL	OVL	onbekend	IJZ-ROMV
SP 495	124 cm	62 cm	22 cm	OVL	ORM	onbekend	IJZ-ROMV
SP 528	176 cm	173 cm	56 cm	RND	ARH	silo	IJZ-ROMV

Tabel 5.30. Overzicht van de kuilen met de vorm in coupe, functie en datering.

***Kuilen uit de vroege Romeinse periode***

Slechts drie kuilen worden op basis van het verzamelde aardewerk in de vroege Romeinse periode gedateerd, waarvan op basis van de vorm in het vlak, de aflijning in coupe en de vulling echter geen functioneel onderscheid gemaakt kan worden.

***Kuil SP 269***

Deze kuil bevindt zich in de noordwestelijke zone van werkput 14. Het spoor heeft een onregelmatige vorm van 155 bij 100 cm in het vlak en een onregelmatige aflijning tot 24 cm diep in coupe. Uit de vrij homogene, grijze vulling van de kuil is een wandfragment van een *dolium* met witte inclusies verzameld, dat in vroege Romeinse periode gedateerd wordt.

***Kuil SP 286***

Deze kuil bevindt zich in het westelijk gelegen kijkvenster, namelijk werkput 15. Het spoor heeft een ronde tot ovale vorm van 92 bij 90 cm in het vlak en een ovale aflijning tot 20 cm diep in coupe. Uit de gevlekte, grijze vulling zijn enerzijds twee handgevormde wandscherven, die niet specifiek gedateerd kunnen worden dan de ijzertijd of de vroege Romeinse periode, en anderzijds een randfragment van een kook- of voorraadpot uit Waaslands grijs aardewerk, dat in de vroege en de midden-Romeinse periode gesitueerd wordt, verzameld. Een grijsbakkende wandscherf uit de late middeleeuwen of de nieuwe tijd geldt als intrusief materiaal.

***Kuil SP 369***

Deze kuil bevindt zich in de noordwestelijke zone van werkput 14. Het spoor heeft een ovale tot onregelmatige vorm van 187 bij 115 cm in het vlak en een onregelmatige tot ovale aflijning tot 21,5 cm diep in coupe. Uit de vrij homogene, bruingrijze opvulling van de kuil is een wandfragment uit *terra nigra* en een grijsbakkende wandscherf uit de nieuwe tijd verzameld.

***Voorraadkuilen en silo's***

Voorraadkuilen worden gekenmerkt door een vlakke bodem met recht of schuin opstaande zijden, zodat hierin potten met etenswaar naast elkaar op de bodem geplaatst kunnen worden. Deze kuilen (SP 353, SP 485 en SP 486) concentreren zich in de noordwestelijke zone van de werkput. De sporen kennen een beperkte onderlinge afstand en liggen in de nabijheid van de geattesteerde spijkers.

Ook silo's worden gekenmerkt door kuilen met een vlakke bodem en recht of schuin opstaande zijden maar worden op basis van hun vulling onderscheiden van andere voorraadkuilen. Silo's worden gebruikt als ondergrondse opslag voor graan, waarbij de relatief kleine opening in het vlak eenvoudiger is om af te sluiten om zo een luchtdichte omgeving te creëren voor graan. In deze kuilen worden vaak verkoolde organische resten en brandlagen aangetroffen, als gevolg van het uitbranden om de kuil te reinigen. Drie vermoedelijke silo's zijn aangetroffen (SP 442, 449 en 528), die zich in de centrale en noordelijke zone van de werkput bevinden. Net als de voorraadkuilen kennen deze sporen een beperkte onderlinge afstand maar zijn deze in de nabijheid van Hoofdgebouw 2 gelegen.

**Kuil SP 353**

Deze kuil bevindt zich in de centrale zone van werkput 14. Het spoor heeft een ovale vorm van 130 bij 60 cm in het vlak en een afgerond rechthoekige aflijning met schuin opstaande zijden tot 27 cm diep in coupe. Uit de vrij homogene, grijze vulling van de kuil is slechts een wandfragment met gegladde wandafwerking verzameld, dat niet specifiek gedateerd kan worden dan de ijzertijd of de vroege Romeinse periode. Op basis van de vorm van het spoor in het vlak en in de coupe alsook de vulling kan vermoed worden dat het om een voorraadkuil gaat.



Figuur 5.31. Kuil SP 442 in coupe.

**Kuil SP 442**

Deze kuil bevindt zich in de noordoostelijke zone van werkput 14. Het spoor heeft een ronde vorm van 138 bij 131 cm in het vlak en een afgerond rechthoekige aflijning met schuin opstaande zijden tot 58 cm diep in coupe. Uit de gelaagde vulling van de kuil, met een humeuze, grijze laag onder een houtskoolrijke, grijze laag, zijn drie handgevormde wandfragmenten met een gegladde wandafwerking verzameld, die niet specifiek dan de ijzertijd of de vroege Romeinse periode gedateerd kunnen worden. Op basis van de vorm van het spoor in het vlak en in de coupe alsook de gelaagde opvulling kan vermoed worden dat het gaat om een silo.

**Kuil SP 449**

Deze kuil bevindt zich in de noordoostelijke zone van werkput 14. Het spoor is niet volledig gevat in het opgravingsvlak en heeft een afgerond rechthoekige aflijning met recht opstaande zijden tot 40 cm diep in coupe. Uit de gelaagde (met onderaan een houtskoolrijke laag), grijze vulling van de kuil zijn drie wandfragmenten met een gladde wandafwerking verzameld, die niet specifiek gedateerd kunnen worden dan de ijzertijd en de vroege Romeinse periode. Daarnaast is een roodgeglazuurd randfragment uit de nieuwe tijd verzameld, die als intrusief materiaal geldt. Op basis van de vorm en de opvulling van het spoor in de coupe kan vermoed worden dat het gaat om een silo.



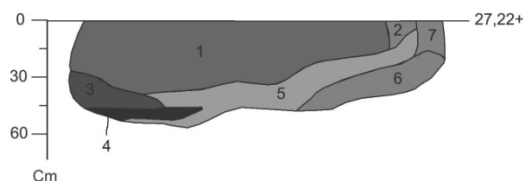
Figuur 5.32. Kuil SP 449 in coupe.

#### ***Kuil SP 485***

Deze kuil bevindt zich in de noordwestelijke zone van werkput 14. Het spoor is niet volledig gevat in het opgravingsvlak maar heeft vermoedelijk een ovale tot afgerond rechthoekige vorm in het vlak en een afgerond rechthoekige aflijning met schuin opstaande zijden tot 24 cm diep in coupe. Uit de gevlechte, houtskoolrijke, grijze vulling van de kuil is echter geen aardewerk verzameld. Op basis van de vorm en de opvulling van het spoor in de coupe kan vermoed worden dat het gaat om een voorraadkuil.

#### ***Kuil SP 486***

Deze kuil bevindt zich in de noordwestelijke zone van werkput 14. Het spoor heeft een ovale vorm van 130 bij 91 cm in het vlak en een afgerond rechthoekige aflijning met recht opstaande zijden tot 19 cm diep in coupe. Uit de houtskoolrijke, grijze vulling van de kuil zijn twee wandfragmenten met een gegladde wandafwerking verzameld, die niet specifiek dan de ijzertijd of de vroege Romeinse periode gedateerd kunnen worden. Op basis van de vorm van het spoor in het vlak en in de coupe alsook de opvulling kan vermoed worden dat het gaat om een voorraadkuil.



Figuur 5.33. Kuil SP 528 in coupe (schaal 1:40).



***Kuil SP 528***

Deze kuil bevindt zich in de centrale zone van werkput 14 en wordt oversneden door het kuilencomplex uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd. Het spoor heeft een ronde vorm van 176 bij 173 cm in het vlak en een afgerond rechthoekige aflijning met recht opstaande zijden tot 56 cm diep in coupe.

Uit de gelaagde opvulling van de kuil, met een humeuze, bruingrijze laag onder een houtskoolrijke, grijze laag, is echter geen aardewerk verzameld. Op basis van de vorm van het spoor in het vlak en in de coupe alsook de gelaagde vulling kan vermoed worden dat het gaat om een silo.

***Kuilen met onbepaalde functie en datering***

Tenslotte worden veertien kuilen onderscheiden, waaruit weinig materiaal verzameld is en die een ovale tot onregelmatige aflijning hebben in het profiel. Hierdoor lijkt het weinig aannemelijk dat deze sporen als afvalkuil of als ondergrondse opslagplaats van graan of etenswaar in potten zijn gebruikt. Volgens Hermsen wijzen deze kuilen op het gebruik als opslag van een grote voorraadpot, waarbij de uitstulping in de bodem dient om het aardewerk stabiel op te stellen. De vondst van een halve kom onderin een dergelijke kuil te Colmschate is bijgevolg geïnterpreteerd als een schep om de vaste of vloeibare inhoud uit de pot te scheppen (Hermsen 2003: 28-29).

Op de site Meuletiende zijn dergelijke kuilen aangetroffen die zich enerzijds in de noordoostelijke, centrale en noordwestelijke zone van de werkput bevinden en anderzijds in de kijkvensters. De kuilen aan de rand van de woonerven kunnen mogelijk gediend hebben als opslag voor veevoeder (Hermsen 2003: 29) of als latrine, terwijl deze nabij de constructies wellicht gebruikt zijn voor de opslag van bepaalde etenswaar, al dan niet in voorraadpotten of containers.

***Kuil SP 233***

Deze kuil bevindt zich in de noordwestelijke zone van werkput 14. Het spoor heeft een ovale tot onregelmatige vorm van 290 bij 70 cm in het vlak en een onregelmatige tot ovale aflijning tot 27 cm diep in coupe. Uit gevlekte, grijze tot donkergrijze vulling van de kuil is echter geen aardewerk verzameld.



Figuur 5.34. Kuil SP 243 in coupe.

**Kuil SP 243**

Deze kuil bevindt zich in de centrale zone van werkput 14. Het spoor heeft een ovale vorm van 190 bij 80 cm in het vlak en een ovale tot onregelmatige aflijning tot 21 cm diep in coupe. Uit de licht gevlekte, grijze vulling van de kuil is echter geen aardewerk verzameld.

**Kuil SP 281**

Deze kuil bevindt zich in het westelijke gelegen kijkvenster, namelijk werkput 15. Het spoor heeft een ovale vorm van 76 bij 56 cm in het vlak en een ovale aflijning tot 23 cm diep in coupe. Uit de gevlekte, grijze tot donkergrijze vulling van de kuil is echter geen materiaal verzameld.



Figuur 5.35. Kuil SP 281 in coupe.

**Kuil SP 298**

Deze kuil bevindt zich in het oostelijk gelegen kijkvenster, namelijk werkput 16. Het spoor heeft een ovale vorm van 95 bij 85 cm in het vlak en een ovale aflijning tot 30 cm diep in coupe. Uit de gevlekte, grijze tot bruingrijze vulling van de kuil is geen materiaal verzameld.

**Kuil SP 352**

Deze kuil bevindt zich in de centrale zone van werkput 14. Het spoor heeft een afgerond rechthoekige tot ovale vorm van 195 bij 65 cm in het vlak en een onregelmatige tot ovale aflijning tot 27 cm diep in coupe. Uit de vrij homogene, donkergrijze tot grijze vulling van de kuil is geen aardewerk verzameld.

**Kuil SP 363**

Deze kuil bevindt zich in de noordwestelijke zone van werkput 14. Het spoor heeft een ovale vorm van 140 bij 45 cm in het vlak en een ovale aflijning tot 20 cm diep in coupe. Uit de gevlekte, grijze tot donkergrijze vulling van de kuil is echter geen aardewerk verzameld.

***Kuil SP 366***

Deze kuil bevindt zich in de noordwestelijke zone van werkput 14. Het spoor heeft een ovale tot onregelmatige vorm van 164 bij 85 cm in het vlak en een onregelmatige aflijning tot 34 cm diep in coupe. Uit de gevlekte, bruingrijze tot grijze vulling van de kuil is slechts een handgevormd wandfragment met een gladde wandafwerking verzameld, dat niet specifiek in de ijzertijd of de vroege Romeinse periode gedateerd kan worden.

***Kuil SP 368***

Deze kuil bevindt zich in de noordwestelijke zone van werkput 14. Het spoor heeft een ovale vorm van 107 bij 75 cm in het vlak en een ovale aflijning tot 12,5 cm diep in coupe. Uit de licht gevlekte, bruingrijze vulling van de kuil is echter geen aardewerk verzameld.



Figuur 5.36. Kuil SP 368 in coupe.

***Kuil SP 386***

Deze kuil bevindt zich in de noordwestelijke zone van werkput 14. Het spoor heeft een ovale vorm van 130 bij 60 cm in het vlak en een ovale aflijning tot 12 cm diep in coupe. Uit de licht gevlekte, bruingrijze vulling van de kuil is echter geen aardewerk verzameld.

***Kuil SP 447***

Deze kuil bevindt zich in de noordoostelijke zone van werkput 14. Het spoor heeft een ronde vorm van 60 bij 60 cm in het vlak en een ovale aflijning tot 13 cm diep in coupe. Uit de licht gevlekte, grijze vulling van de kuil is echter geen aardewerk verzameld.

***Kuil SP 491***

Deze kuil bevindt zich in de noordwestelijke zone van werkput 14. Het spoor heeft een ovale tot afgerond rechthoekige vorm van 215 bij 65 cm in het vlak en een onregelmatige tot ovale aflijning tot 14 cm diep in coupe. Uit de gevlekte, grijze vulling van de kuil is echter geen aardewerk verzameld.



**Kuil SP 493**

Deze kuil bevindt zich in de noordwestelijke zone van werkput 14. Het spoor heeft een afgerond rechthoekige tot onregelmatige vorm van 123 bij 120 cm in het vlak en een ovale aflijning tot 34 cm diep in coupe. Uit de gevlekte, bruingrijze vulling van de kuil is een handgevormd wandfragment met een gladde wandafwerking verzameld, dat niet specifiek in de ijzertijd of de vroege Romeinse periode gedateerd kan worden.



Figuur 5.37. Kuil SP 493 in coupe.

**Kuilen SP 494 en 495**

Deze kuilen bevinden zich in de noordwestelijke zone van werkput 14, waarbij kuil SP 494 oversneden wordt door kuil SP 495. Kuil SP 494 heeft een ovale vorm van 82 bij 47 cm in het vlak en een ovale aflijning tot 9,5 cm diep in coupe. Uit de gevlekte, bruingrijze vulling van de kuil is een roodgeglazuurd randfragment van een vergiet uit de nieuwe tijd verzameld, dat als intrusief materiaal geldt. Kuil SP 495 heeft een ovale vorm van 124 bij 62 cm in het vlak en een onregelmatige tot ovale aflijning tot 22 cm diep in coupe. Uit de vrij homogene, donkergrijze vulling van de kuil is geen aardewerk verzameld.



### 5.3.2.5 Waterput

In de oostelijke zone van het opgravingvlak en gelegen tussen Hoofdgebouw 1 en Hoofdgebouw 2 bevindt zich een waterput (SP 147), die een diameter van 3 m heeft in het vlak en tot 1,90 m diep bewaard is. De trechtervormige aanlegkuil is door de lemige zandbodem gegraven tot op het onderliggende kleisubstraat.



Figuur 5.38. Overzicht van de waterput in het vlak tijdens het couperen.

In de aanlegkuil is geen materiaal aangetroffen maar de kern is opgevuld met een grijze laag, waaruit tien potscherven en brokstukjes tefriet zijn verzameld. Onderin de waterput bevindt zich een bruingrijs pakket met humeus materiaal binnen de houten constructie, waarin zich evenwel geen vondsten bevonden. De vierkante beschoeiing van ongeveer 1 m<sup>2</sup> in omvang bestaat uit verticaal geplaatste staken en horizontaal geplaatste planken.



Figuur 5.39. Overzicht van de constructie tijdens het couperen.

Het verzamelde aardewerk onderscheidt zich in handgevormde (zes potscherven) en gedraaide (vier scherven) waar. Met uitzondering van een wandfragment uit technisch aardewerk, zijn een randfragment en vier wandscherven van *dolia* afkomstig. Een randscherf van een voorraadpot (type Holwerda 140-142) met pekresten alsook een randfragment van een drieledige kom (Holwerda 55) behoren tot vroeg Waaslands grijsbakkend aardewerk. Tenslotte behoren de secundair verbrande bodem- en wandscherf tot Scheldevallei-waar. Het ensemble wijst op de opgave van de waterput voor de midden-Romeinse periode.

De dendrochronologische datering van een eiken staak afkomstig van de constructie (referentiecurve voor Lieshout, Noord-Brabant, -193-87) wijst ten vroegste op 39 n. Chr. als kapdatum, wegens het ontbeken van spinthout bij het monster (van Daalen 2011: 3-4). Deze absolute datering situeert de waterput bijgevolg in de vroege Romeinse periode.

### 5.3.3 Late middeleeuwen en nieuwe tijd (1200-1850)

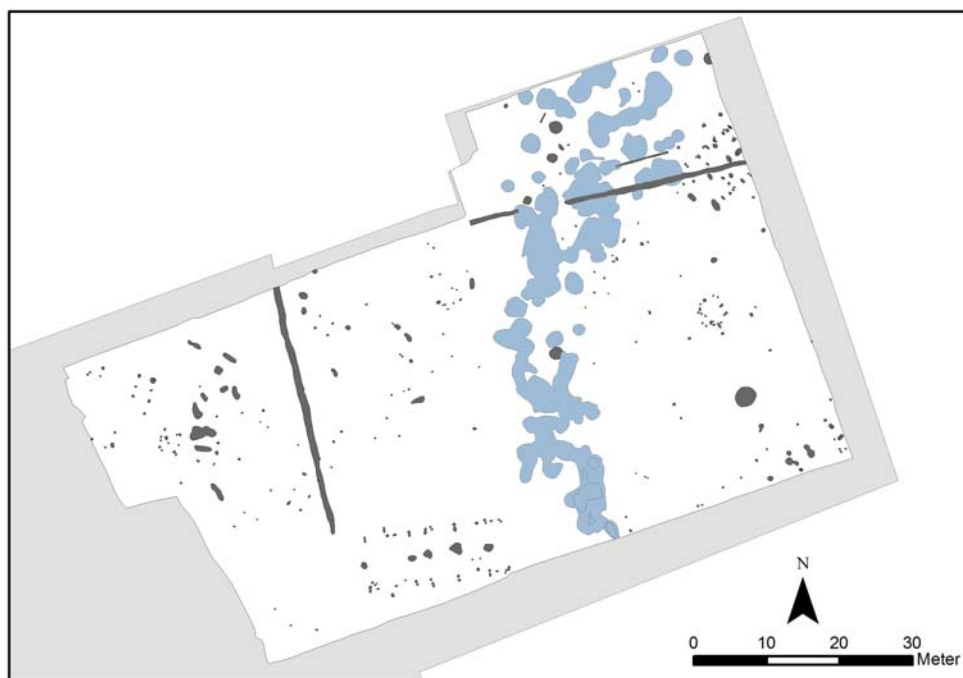
Sporen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd beperken zich hoofdzakelijk tot een complex van kuilen, dat in noord-zuidelijke richting de werkput doorkruist. De afwezigheid van andere nederzettingsspatronen en de aanwezigheid van recente persceelsgreppels doen vermoeden dat het terrein na de vroeg-Romeinse bewoning als akker- en weiland is gebruikt.



Figuur 5.40. Overzicht van enkele kuilen in de noordelijke zone van werkput 14.

Het aangetroffen complex bestaat uit 34 kuilen, die op basis van hun omvang, vorm en opvulling van elkaar verschillen. Behalve de vrij liggende, ronde tot ovaalvormige kuilen, zijn oversnijdende, onregelmatige kuilen aangetroffen. De meerderheid van de sporen wordt in de doorsnede gekenmerkt door een gelaagd, donkergrijs tot zwart zeer humeus pakket boven een vrij homogene, lichtgrijze vulling in een ovaalvormig profiel.





Figuur 5.41. Overzicht van het kuilencomplex.

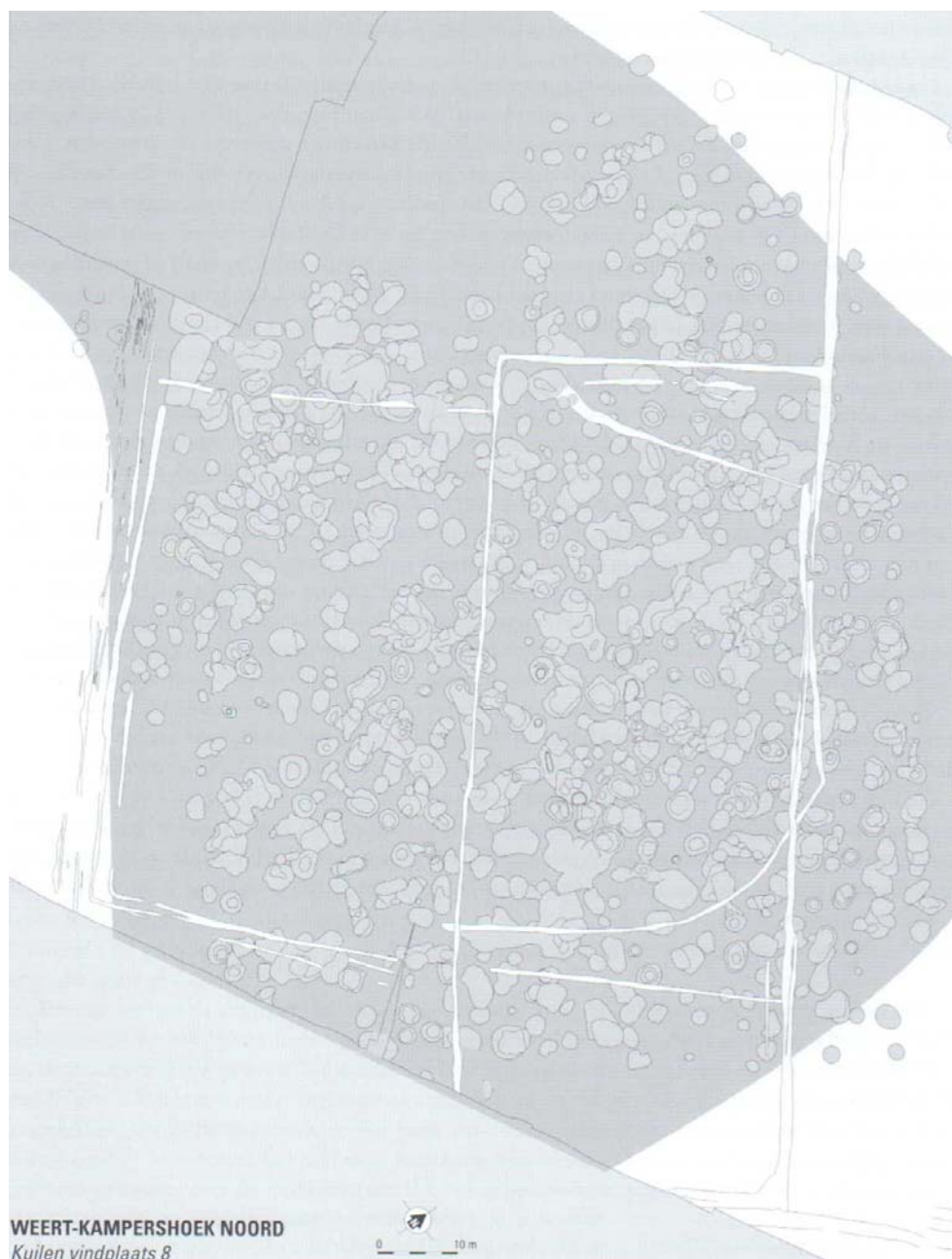
Dit humeus pakket is mogelijk een restant van een A-horizont, wat erop zou kunnen wijzen dat de kuilen gedurende enige tijd als depressies aan het oppervlak gelegen hebben, nadat deze sporen al deels zijn opgevuld. Een vergelijkbaar kuilencomplex is ook aangetroffen op de site van Kampershoeck Noord bij Weert (Hiddink 2010).



Figuur 5.42. Kuil SP 450 in coupe.

Hiddink (2010) heeft verscheidene verklaringen vooropgesteld voor de mogelijke functie(s) van dergelijke sporen uit de middeleeuwen te Weert. De ligging van het complex in een depressie, afzijdig van de nederzetting, zou kunnen samenhangen met het roten van vlas. Een andere verklaring betreft het winnen van grondstoffen en meer bepaald van leem. De kuilen zijn uitgegraven tot op de leemlaag onder het dekzand en waarschijnlijk gebruikt voor de constructie van ovens, het dichtsmen van

wanden, het bekleden van dorsvloeren, enz. Op basis van de relatieve en absolute dateringen wordt de aanleg van het complex gesitueerd vanaf de Romeinse periode maar vermoedelijk in de late middeleeuwen of nieuwe tijd (Hiddink 2010: 152-153).



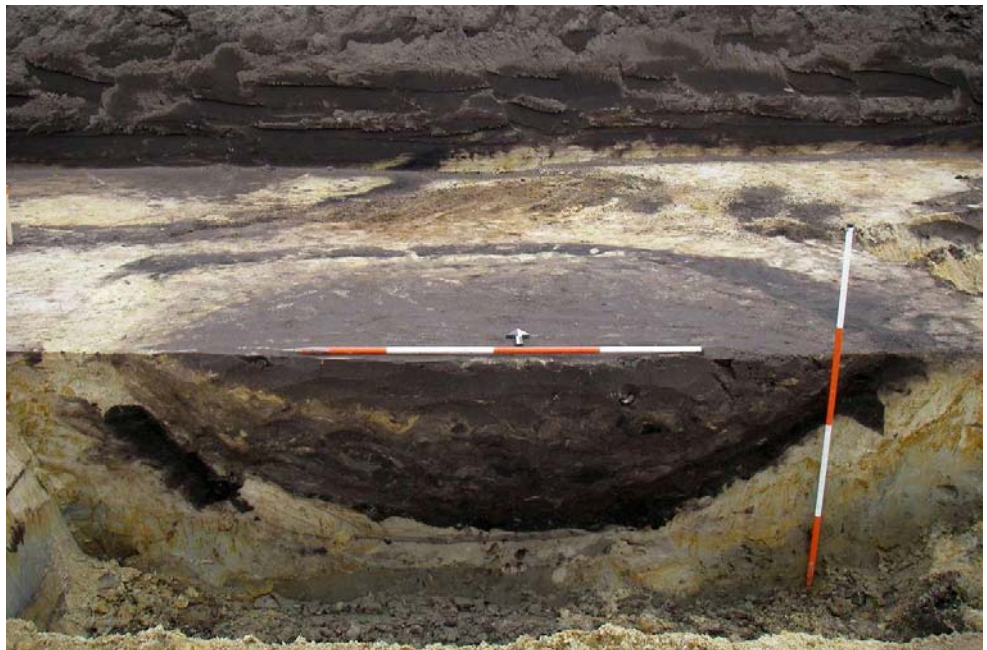
Figuur 5.43. Het kuilencomplex in de depressie te Weert-Kampershoek Noord (Hiddink 2010: 142, fig. 10.1).

Tijdens de archeologische opgraving te Eindhoven-Putten zijn verschillende sporen geregistreerd, die als leemwinningskuilen geïnterpreteerd zijn. Het betreft een vrij liggende, ovaalvormige kuil en twee oversnijdende, onregelmatige kuilen uit de late middeleeuwen. De sporen zijn ongeveer 1 m diep gegraven en hebben een huneuze vulling met plagenstructuur (De Vos & Van der Weele 2009: 21).





De resultaten van het archeologisch onderzoek te Gemert-Bakel daarentegen maken een onderscheid tussen kuilen voor het winnen van grondstoffen en het looien van leer. De leemwinningskuilen concentreren zich in een bepaalde zone van het terrein en worden gekenmerkt door een heterogene vulling met restanten van een podzolbodem, hoewel de vorm in het vlak en in de coupe alsook de diepte verschillen. Op basis van de vulling zijn de kuilen uitgegraven en vervolgens weer dichtgegooid en worden de sporen gedateerd in de middeleeuwen. In een andere zone van het terrein zijn kuilen geattesteerd met een humeuze tot venige rand in het vlak, waarbij wordt vermoed dat een veenpakket aanwezig was tijdens de aanleg in de middeleeuwen. De wanden van enkele kuilen zijn bovendien bekleed met dergelijke plaggen. De vulling van deze kuilen getuigt van een homogene, vrij humeuze samenstelling, wat ook impliceert dat de sporen gedurende enige tijd in gebruik zijn geweest, zodat een interpretatie als looikuilen gehanteerd is (Ufkes 2010: 153-161).



Figuur 5.45. Looikuil te Gemert-Bakel in coupe (Ufkes 2010: 160, fig. 4.102).

Uit bovenstaande blijkt dat de identificatie en de interpretatie van dergelijke kuilen bemoeilijkt wordt door verschillen in verklaring maar dat ook enkele overeenkomsten opgemerkt kunnen worden. De kuilen bevinden zich immers in een lager gelegen zone van het onderzochte terrein, waar bovendien geen sporen van bewoning of artisanale activiteiten aangetroffen zijn. Verschillen in de opvulling van de kuilen geven aan of de sporen gedurende ruime tijd open hebben gelegen of vrijwel snel gedicht zijn. Hierbij rest de vraag of het mogelijk is om dit gegeven te relateren aan een bepaald gebruik. Kuilen die uitgegraven zijn in lager gelegen gebieden voor het winnen van zand, leem of klei maar niet onmiddellijk weer opgevuld zijn, tonen immers evenzeer een homogeen pakket ten gevolge van een trage opvulling.

Uit de vulling van de kuilen te Turnhout-Meuletiende zijn in totaal zeventien scherven verzameld, waarbij zowel handgevormd als gedraaid aardewerk. De handgevormde fragmenten met gladde tot gegladde wandafwerking omvatten vier randscherven, één bodemfragment en drie wandscherven, die niet specifiek gedateerd kunnen worden dan de ijzertijd of de vroege Romeinse periode. Daarentegen wordt een besmeten wandfragment in de vroege of de midden-ijzertijd gesitueerd. Tenslotte zijn een rand- en een bodemfragment van *dolia* met witte inclusies verzameld.

Het gedraaide aardewerk omvat een wandscherf uit Scheldevallei-waar uit de vroege tot midden-Romeinse periode en een bodemfragment uit Maaslands aardewerk uit de volle middeleeuwen. Ten slotte dateren vier potscherven uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd, namelijk een grijsbakkend wandfragment, twee bruingeglazuurde wandscherven en een wandfragment uit steengoed.

## 6 Vondsten

Tijdens het archeologisch onderzoek aan het Meuletiende in Turnhout zijn in totaal 184 keramische vondsten verzameld uit sporen of als losse vondsten, namelijk 183 potscherven en een spinschijfje (V147). Daarnaast zijn 2266 g bouwkeraamiek en 117,5 g verbrande leem, twee glasfragmenten, waaronder een armband, vijftien metalen voorwerpen of slakken en twaalf stenen fragmenten aangetroffen.

### 6.1 Aardewerk

Ruim de helft van het totaal aantal potscherven betreft handgevormde waar, dat niet specifiek gedateerd kan worden dan de ijzertijd of de Romeinse periode. Aardewerk uit de Romeinse periode kent een aandeel van een derde, gevolgd door gedraaide waar uit de middeleeuwen en nieuwe tijd (15%) en tenslotte handgevormd aardewerk uit de vroege en midden-ijzertijd (4%).

Op basis van de afmeting van de fragmenten (groter dan 3 cm<sup>2</sup>) zijn 127 scherven geselecteerd voor verder onderzoek, waarbij de meerderheid tot Romeins aardewerk behoort (41%), gevolgd door handgevormde waar uit de ijzertijd of de Romeinse periode (35%). De aandelen van aardewerk uit de vroege en midden-ijzertijd alsook de middeleeuwen en nieuwe tijd zijn vrijwel gelijk aan het vorige overzicht.

<i>Algemeen</i>	Rand	Bodem	Wand	Gruis	Totaal	%	Selectie	%
Vroege en midden-ijzertijd	4	1	2	0	7	4%	7	6%
IJzertijd en Romeinse periode	5	3	37	48	93	51%	45	35%
Romeins handgevormd	4	3	33	1	41	22%	40	32%
Romeins gedraaid	4	1	7	2	14	8%	12	9%
Middeleeuwen en nieuwe tijd	5	2	16	5	28	15%	23	18%
Totaal	22	10	95	56	183	100%	127	100%
%	12%	5%	52%	31%	100%			
Selectie	22	10	95	0			127	
%	17%	8%	75%	0%			100%	

Tabel 6.1. Overzicht en selectie van het aardewerk per periode.

Het aardewerk is onderzocht op verschillende variabelen, namelijk het aantal (rand, bodem, hals, wand, oor of gruis), gewicht, (secundaire) verbranding, kleur, magering (soort en korrelgrootte), versiering (soort en plaats), baksel (handgevormd of gedraaid), wandafwerking, potvorm, typologie en datering.

Bij verwerking van het handgevormd aardewerk is de afwerking van de buitenwand geregistreerd, waarbij onderscheid is gemaakt tussen gepolijst, glad, geglad, ruw en besmeten. Vervolgens wordt er een verdeling gemaakt in een-, twee- en drieledige vormen (van den Broeke 1981: 30-42). Aardewerk met een eenledige opbouw zijn open en bestaan enkel uit een rand, wand en bodem, zoals schalen en open kommen. Tweeledige vormen hebben een meer of minder geprononceerde schouder en bestaan

uit een rand, schouder, wand en bodem. Het betreft voornamelijk gesloten kommen en potten, waarvan de randdiameter kleiner is dan de diameter van de schouder. Aardewerk met een drieledige opbouw heeft een rand, hals, schouder, wand en bodem. Het gaat hier ook om gesloten kommen en potten.

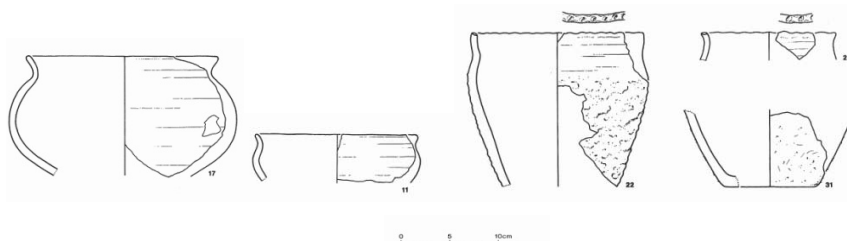
De fragmentatie van het aardewerk aangetroffen in deze nederzettingcontext belemmert de vormvergelijking (van den Broeke 1991: 195). De sporen en structuren hebben immers weinig tot geen diagnostische aardewerkfragmenten opgeleverd, waardoor niet alleen een onderlinge vormvergelijking bemoeilijkt wordt maar ook de datering van het aardewerk. Zo kon 35% van de potscherven niet nader gedateerd worden dan de ijzertijd of de vroege Romeinse periode.

De kleur van het baksel is beschreven in nuances van twee kleuren, waarbij de bijkleur eerst wordt genoemd, gevolgd door de hoofdkleur. Ook is een onderscheid gemaakt tussen de buitenzijde, de kern en de binnenzijde van de potscherf, indien nodig. Deze beschrijving is evenwel onderhevig aan de graad van secundaire verbranding. De magering van het handgevormd aardewerk is enerzijds onderzocht op verschillende componenten, die gebruikt zijn voor het versralen van de klei, en anderzijds op de gemiddelde korrelgrootte. Naast de dominerende magering door middel van potgruis, is ook plantaardig materiaal en zand geattesteerd.

Ten slotte is aandacht geschonken aan de versiering van het aardewerk, waarbij rekening gehouden is met aard van de decoratietechniek en de plaats waar de versiering op de pot is aangebracht. In het geval van meerdere decoratietechnieken op één plaats wordt de sterkst vertegenwoordigde techniek eerst genoemd.

#### 6.1.1 Aardewerk uit de vroege en midden-ijzertijd

Naast de introductie van gladwandige *Schräghals*-potten wordt de vroege ijzertijd gekenmerkt door de opkomst van besmeten aardewerk. Het betreft hoofdzakelijk drieledige potten met hooggelegen schouder en licht uitstaande hals, die een slank S-vormig profiel vormen. In tegenstelling tot de besmeten buikwand, worden de hals en schouder geglad of gepolijst. Ook schalen met een haakrand behoren tot een kenmerkende verschijningsvorm van de vroege ijzertijd (van den Broeke 1981: 48-49; Hermesen 2003: 38).



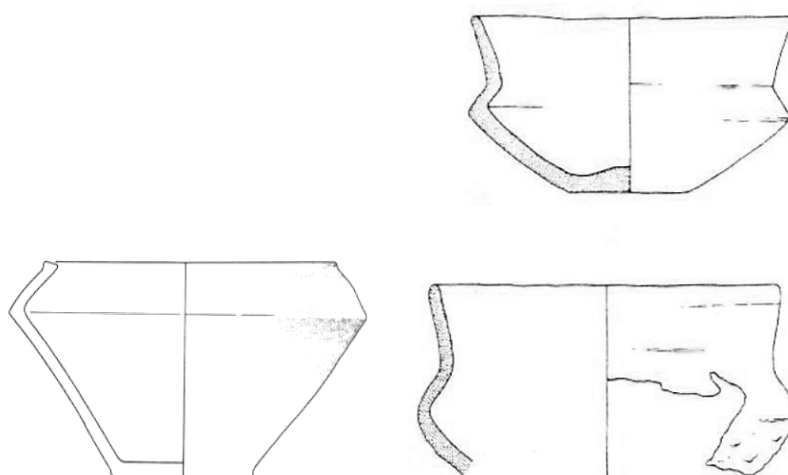
Figuur 6.2. Voorbeelden van *Schräghals*- en *Harpstedt*-aardewerk uit de vroege ijzertijd (van den Broeke 1991: 201).

Potten van het zogeheten *Harpstedt*-aardewerk zijn vaak versierd met vingertop- of nagelindrukken op de rand. Kamstreekversiering behoort tot decoratiewijzen van de wand, net als Kalenderbergversiering en vlakdekkende versiering met vingertop- en nagelindrukken, die een oorsprong hebben in de late bronstijd (Van den Broeke 1981: 29-30; Hermesen 2003: 38). Deze standaardvormen en versiering uit de vroege ijzertijd lijken uiteenlopende ontwikkelingen door te maken in de midden- en late ijzertijd, die



resulteerden in een gevarieerd aardewerkspectrum met lokale en regionale eigenschappen. Daarentegen kennen bepaalde aardewerkvormen en decoraties een gebruik doorheen de ijzertijd (Hermesen 2003: 39).

Figuur 6.3. Voorbeelden van twee- en drieledige aardewerkvormen met een scherpe schouderknik uit de midden-ijzertijd (Taayke 2004: 178, fig. 8.7 en van den Broeke 1984: 74, fig. 8). Schaal 1:4.



Het begin van de midden-ijzertijd wordt gekenmerkt door invloeden uit het Marnegebied, die zich onder andere uiten in fijnwandige aardewerkvormen met een scherpe schouderknik, een korte inbuigende schouder en een korte rechtop staande hals of een hoge trechterhals. Daarnaast zijn hoofdzakelijk tweeledige potvormen en hoge schalen met onverdikte en afgeplatte randen in omloop. Het aardewerk kent meestal een gladde wandafwerking, terwijl het aandeel van besmeten potten afgenomen is. Versiering van de randen en de wand is gering, waarbij de decoratie op de rand beperkt is tot indrukken en de wand tot groeflijnen, Kalenderbergversiering en indrukken. Tijdens de tweede helft van de midden-ijzertijd worden de profielen van het lokaal vervaardigde aardewerk minder geprononceerd alsook minder versierd maar meer besmeten (Delaruelle & Verbeek 2004: 163; Gautier & Annaert 2006: 38-39; Taayke 2004: 175-176; van den Broeke 1984).

Tabel 6.4. Overzicht van het aardewerk uit de vroege en de midden-ijzertijd.

<i>Handgevormd</i>	Rand	Bodem	Wand	Totaal	%
Vroege ijzertijd	1	0	0	1	14%
Vroege ijzertijd-midden-ijzertijd	2	1	2	5	72%
Midden-ijzertijd	1	0	0	1	14%
Totaal	4	1	2	7	100%
%	57%	14%	29%	100%	

Het handgevormd aardewerk uit de vroege en de midden-ijzertijd afkomstig van het Meuletiende bedraagt in totaal zeven potscherven, waarvan de meerderheid (72%) niet specifiek gedateerd kan worden. Aangezien slechts twee randfragmenten van het totaal aantal in de vroege of de midden-ijzertijd gedateerd worden, is geopteerd om het aardewerk uit deze perioden samen te bespreken.



Figuur 6.5. Randfragment met vingertopindrukken (V 141) en een gepolijst randfragment (V 146) (schaal 1:3).

Drie potscherven laten toe een onderscheid te maken op basis van de opbouw van de potten en kommen. Een randfragment met vingertopindrukken (V 141) uit een silo (SP 459) in de noordelijke zone van de werkput behoort mogelijk tot het drieledige *Harpstedt*-aardewerk uit de vroege ijzertijd. Dit in tegenstelling tot een randscherf van een gepolijste, drieledige kom met scherpe schouderknik en korte, recht opstaande hals (V 146) uit een paalkuil in het centraal gelegen kijkvenster (werkput 16). Het profiel en de wandafwerking geven een datering aan in de midden-ijzertijd. Ten slotte is uit een kuil (SP 487) in de noordelijke zone van de werkput een randfragment van een eenledige kom met gladde wandafwerking (V 38) aangetroffen.

<i>Handgevormd</i>	Gepolijst	Glad	Geglad	Besmeten	Totaal	%
Potgruis	2	1	2	2	7	100%
Totaal	2	1	2	2	7	100%
%	28%	14%	29%	29%	100%	

Tabel 6.6. Verhouding tussen wandafwerking en magering bij het aardewerk uit de vroege en midden-ijzertijd.

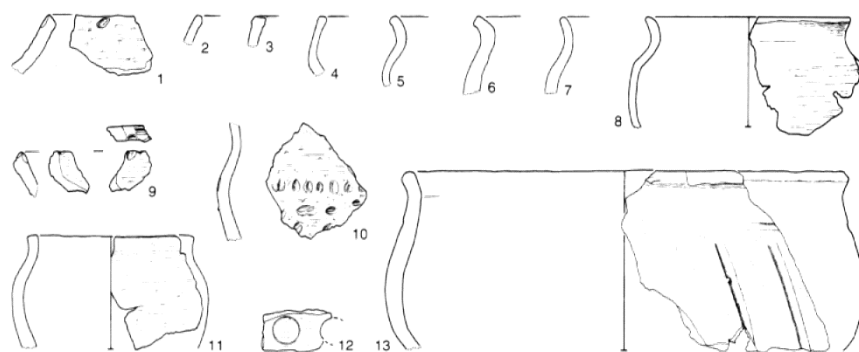
Bij vergelijking van de wandafwerking en de magering valt op dat uitsluitend potgruis gebruikt is als verschrallingsmateriaal. Met betrekking tot de wandafwerking wordt het duidelijk dat de verhoudingen van het gepolijst, geglad en besmeten aardewerk vrijwel gelijkwaardige aandelen hebben, gevolgd door aardewerk met een gladde wandafwerking. Een randfragment heeft vingertopindrukken bovenop de rand.

#### 6.1.2 Aardewerk uit de vroege Romeinse periode

Het handgevormde aardewerk blijft in navolging van de late ijzertijd in hoge mate aanwezig op sites uit de vroege Romeinse periode. Deze inheemse waar wordt gekenmerkt door een baksel, waarvan de klei rijk is aan fijn zand. Als verschrallings-component is hoofdzakelijk potgruis gebruikt, naast magering met plantaardige en minerale materialen, waarvan het gebruik teruggaat tot de late ijzertijd. Open aardewerkvormen zijn spaarzaam vertegenwoordigd, net als gesloten vormen zonder hals. De meerderheid betreft gesloten vormen met een S-vormig profiel en een korte, uitstaande of rechte hals (Annaert 1993; van den Broeke 2005).

Het aardewerk kent hoofdzakelijk een gladde of ruwe wandafwerking en besmijting is nauwelijks geattesteerd. De randen worden zelden versierd, waarbij de decoratie meestal beperkt is tot vingertopindrukken aan de buitenzijde van de rand. Anderzijds worden randen bewerkt tot kartelrand, wat in de late ijzertijd tot ontwikkeling is gekomen. Wandversiering wordt gekenmerkt door kamstreken en vingertopindrukken op de schouder, waarvan de technieken een hoogtepunt kennen in de overgangsfase van de late ijzertijd naar de vroege Romeinse periode. Vanaf de helft van de eerste eeuw n. Chr. lijkt de lokale bevolking voorkeur te geven aan gebruik van gedraaide importwaar, wat ten koste gaat van de productie van het handgevormd aardewerk (Annaert 1993; van den Broeke 2005; Van Nuffel 2010).

Figuur 6.7. Voorbeelden van aardewerkvormen uit de vroege Romeinse periode te Elst (van den Broeke 2005: 103, schaal 1:4).



De vroege Romeinse import betreft *terra sigillata* uit het zuiden van Gallië en amforen uit het mediterrane gebied. Vanaf de Flavische periode verschijnt gebruiks aardewerk van het grijze Waaslands baksel, dat in de tweede helft van de tweede eeuw de handgevormde exemplaren heeft teruggedrongen. Ook de oxiderend gebakken waar uit Tienen en kruikamforen uit de Scheldevallei behoren tot inheems aardewerk dat vanaf de midden-Romeinse periode een supraregionaal verspreidingsgebied kent (Annaert 1993; Delaruelle *et al.* 2004: 247-249).

Het handgevormde aardewerk van Turnhout-Meuletiende, dat niet specifiek kan worden gedateerd dan de ijzertijd of de vroege Romeinse periode, betreft in totaal 45 potscherven. Gezien bewoningssporen uit de vroege Romeinse periode aangetroffen zijn en de handgevormde waar uit deze periode teruggaat op tradities uit de ijzertijd, kan vermoed worden dat deze vondsten afkomstig zijn van de vroeg-Romeinse bewoningsfase aan het Meuletiende.

Slechts drie randfragmenten laten toe een onderscheid te maken op basis van de opbouw van de aardewerkvormen. Een scherv met gladde wandafwerking (V 123) is mogelijk afkomstig van een eenledige kom, terwijl een randfragment met gladde wandafwerking (V 120) uit dezelfde kuil (SP 446) vermoedelijk afkomstig is van een drieledige kom. Tenslotte behoort een als losse vondst verzamelde randscherv (V 106) tot een drieledige pot.

Tabel 6.8. Verhouding tussen wandafwerking en magering.

<i>Handgevormd</i>	Gepolijst	Glad	Geglad	Besmeten	Totaal	%
Potgruis	0	9	11	0	20	44%
Potgruis en zand	0	14	7	0	21	47%
Potgruis, zand en organisch	0	4	0	0	4	9%
Totaal	0	27	18	0	45	100%
%	0%	60%	40%	0%	100%	

Bij vergelijking van de wandafwerking en magering valt op dat potgruis in elk baksel aanwezig is maar dat het zandig baksel domineert. Ook de magering met organisch materiaal in combinatie met potgruis en zand verschilt van het aangetroffen aardewerk uit de vroege en midden-ijzertijd. Zoals reeds is aangehaald, zijn deze verschalingscomponenten kenmerkend voor de handgevormde waar uit de late ijzertijd en de vroege Romeinse periode. Bovendien is de wandafwerking beperkt tot een glad of geglad oppervlak en is er geen versiering geattesteerd.

Het handgevormde aardewerk afkomstig van het Meuletiende dat toegewezen is aan de vroege Romeinse periode bedraagt in totaal veertig potscherven, waarbij een onderscheid gemaakt wordt tussen handgevormde waar met een gladde en gegladde wandafwerking, *dolia* en technisch aardewerk.

<i>Handgevormd</i>	Glad	Geglad	Dolium	Technisch	Totaal	%
Potgruis	1	0	9	0	10	25%
Potgruis en organisch	2	0	0	4	6	15%
Potgruis en zand	6	10	6	0	22	55%
Potgruis, zand en organisch	0	0	0	2	2	5%
Totaal	9	10	15	6	40	100%
%	22%	25%	38%	15%	100%	

Tabel 6.9. Verhouding tussen type en magering.

Bij vergelijking van de handgevormde waar en de magering valt eveneens op dat potgruis in elk baksel aanwezig is maar slechts bij 25% van het totaal uitsluitend is gebruikt, waarvan de meerderheid *dolia* uitmaakt. Ruim de helft van het aardewerk wordt gekenmerkt door een zandig baksel, wat echter niet geattesteerd bij technisch aardewerk. Vershraling met potgruis en organisch materiaal kent een aandeel van 15% en is hoofdzakelijk bij technische waar aangetroffen. Tenslotte is enkel technisch aardewerk gemagerd met potgruis, zand en organisch materiaal (5%).



Figuur 6.10. Randfragment van een *dolium* met witte inclusies (V 145) uit het kuilencomplex (SP 339) (schaal 1:3).

Het gedraaide aardewerk uit de vroege Romeinse periode afkomstig van Meuletiende bedraagt twaalf potscherven en is hoofdzakelijk aangetroffen in de paalkuilen van de hoofdgebouwen en in de nazak van de waterput. De fijne waar omvat een wandfragment uit *terra sigillata* alsook een rand- en een wandscherf uit *terra nigra*. Bij het gebruiksaardewerk worden een wandfragment uit Tiense waar, drie rand- en twee wandscherven uit grijsbakkend Waaslands aardewerk alsook een bodem- en twee wandfragmenten uit Scheldevallei-waar onderscheiden. Hierbij wordt vermeld dat de determinatie van dit aardewerk begeleid is door prof. dr. Wim De Clercq van de vakgroep Archeologie aan de Universiteit Gent.



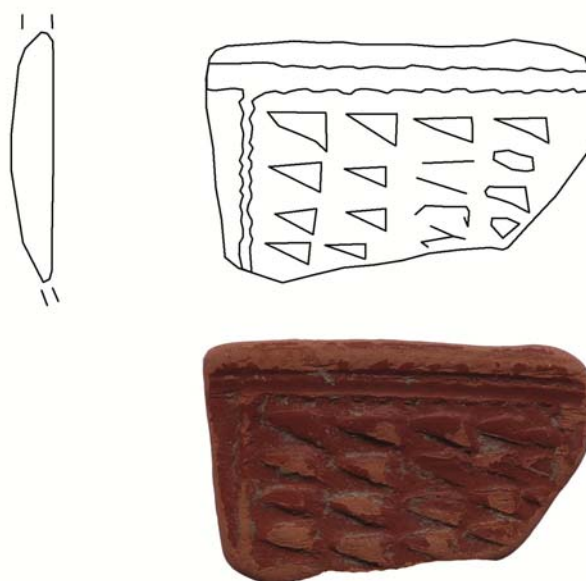
**Hoofdgebouw 1**

Het geselecteerde aardewerk uit Hoofdgebouw 1 betreft in totaal vijftien scherven, waarvan dertien uit handgevormde en twee uit gedraaide waar. Het handgevormde aardewerk omvat zeven fragmenten met een gladde wandafwerking, een fragment van een *dolium* met witte inclusies en vijf fragmenten van technisch aardewerk.

Tabel 6.11. Verhouding tussen wandafwerking en magering van Hoofdgebouw 1.

<i>Hoofdgebouw 1</i>	Glad	Geglad	Dolium	Technisch	Totaal	%
Potgruis	2	0	0	0	2	15%
Potgruis en organisch	0	0	0	4	4	31%
Potgruis en zand	1	0	1	0	2	15%
Potgruis, zand en organisch	4	0	0	1	5	39%
Totaal	7	0	1	5	13	100%
%	54%	0%	8%	38%	100%	

Opvallend is het aanzienlijk aandeel van magering met potgruis, zand en organisch materiaal, dat hoofdzakelijk bij aardewerk met gladde wandafwerking is vastgesteld. Magering met potgruis en organisch materiaal is uitsluitend bij technische waar geattesteerd. Slechts twee scherven zijn met potgruis verschaald en twee fragmenten met potgruis en zand. Meer dan de helft van het totaal aantal potscherven kent een zandig baksel, wat bovendien door de verschillende aardewerkgroepen wordt vertegenwoordigd.



Figuur 6.12. Het wandfragment (V 73) uit *terra sigillata* met schubbenversiering (schaal 1:1).

Het gedraaide aardewerk omvat slechts twee wandfragmenten, waarvan een rood geglazuurde wandscherf uit de nieuwe tijd intrusief materiaal betreft. Uit een middenstaander (SP 90) is een fragment uit *terra sigillata* met schubbenversiering (V 73) verzameld, dat afkomstig is van een drieledige schaal van het type Dragendorff 29. Deze geïmporteerde waar uit het zuiden van Gallië wordt omstreeks het midden van de eerste eeuw n. Chr. gedateerd.

### Hoofdgebouw 2

Het geselecteerde aardewerk uit Hoofdgebouw 2 betreft in totaal zeven potscherven, waarvan zes uit handgevormde en één uit gedraaide waar. Het handgevormde aardewerk omvat drie fragmenten van *dolia* en drie scherven met een gladde of gegladde wandafwerking, terwijl technische waar niet is aangetroffen.

<i>Hoofdgebouw 2</i>	Glad	Geglad	Dolium	Technisch	Totaal	%
Potgruis	1	0	1	0	2	33%
Potgruis en zand	1	1	2	0	4	67%
Totaal	2	1	3	0	6	100%
%	33%	17%	50%	0%	100%	

Tabel 6.13. Verhouding tussen wandafwerking en magering van Hoofdgebouw 2.

De meerderheid van het ensemble heeft een zandig baksel, dat gemagerd is met potgruis en zand. Magering met potgruis is slechts bij twee fragmenten vastgesteld. Slechts één gladwandig randfragment laat toe een onderscheid te maken op basis van de aardewerkvorm. Het betreft een potscherf van een drieledige kom (V 148) met een S-vormig profiel en een korte, rechtop staande hals, wat kenmerkend is voor handgevormde waar uit de vroege Romeinse periode. Ook het randfragment uit *terra nigra* (V 130) wijst op een datering in de vroege Romeinse periode.



Figuur 6.14. Randfragmenten met gladde wandafwerking (schaal 1:3).

### Hoofdgebouw 3

Uit Hoofdgebouw 3 zijn in totaal twintig potscherven geselecteerd, waarvan achttien uit handgevormde en twee uit gedraaide waar. Het handgevormde aardewerk omvat twee fragmenten van *dolia* en zestien potscherven met een gladde of gegladde wandafwerking, terwijl technische waar niet is aangetroffen.

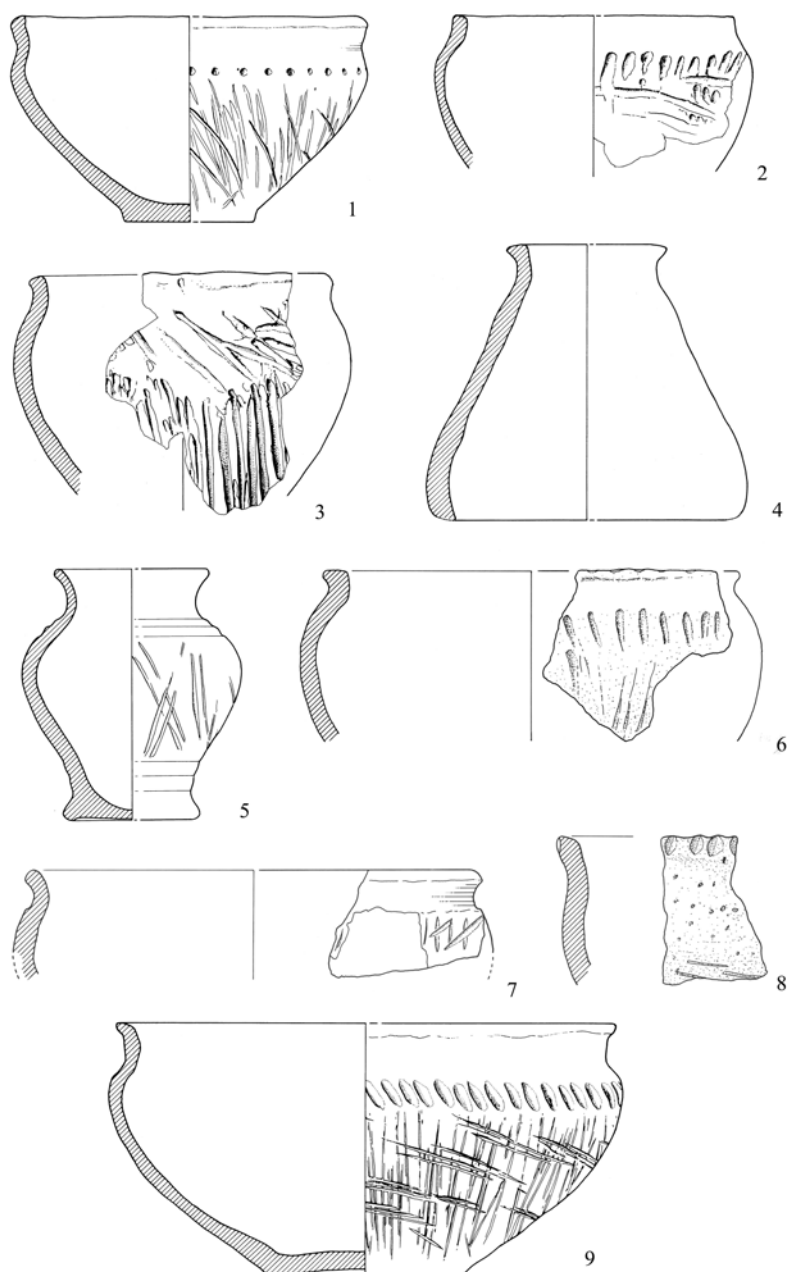
<i>Hoofdgebouw 3</i>	Glad	Geglad	Dolium	Technisch	Totaal	%
Potgruis en zand	5	11	2	0	18	100%
Totaal	5	11	2	0	18	100%
%	28%	61%	11%	0%	100%	

Tabel 6.15. Verhouding tussen wandafwerking en magering van Hoofdgebouw 3.

Het handgevormd ensemble kent een zandig baksel, dat gemagerd is met potgruis en zand. Tenslotte zijn twee fragmenten van gedraaide waar verzameld, waarbij een wandscherf uit vroeg Waaslands grijsbakkend aardewerk met roetaanslag en een wandfragment uit Tiens aardewerk onderscheiden worden.

***Vergelijking en interpretatie van het aardewerk***

Het archeologisch onderzoek aan het Meuletiende in Turnhout heeft een beperkte hoeveelheid aan aardewerk opgeleverd. Bovendien bemoeilijken de fragmentatie en de weinige diagnostische scherven de vormvergelijking en datering van de vondsten. Het handgevormde aardewerk wordt gekenmerkt door een S-vormige opbouw met korte hals en afwezigheid van versiering. Slechts één secundair verhit wandfragment met gladde wandafwerking (V 47), verzameld uit een silo (SP 449) in de noordelijke zone van de werkput, is versierd met een drietal, parallel lopende groeflijnen.



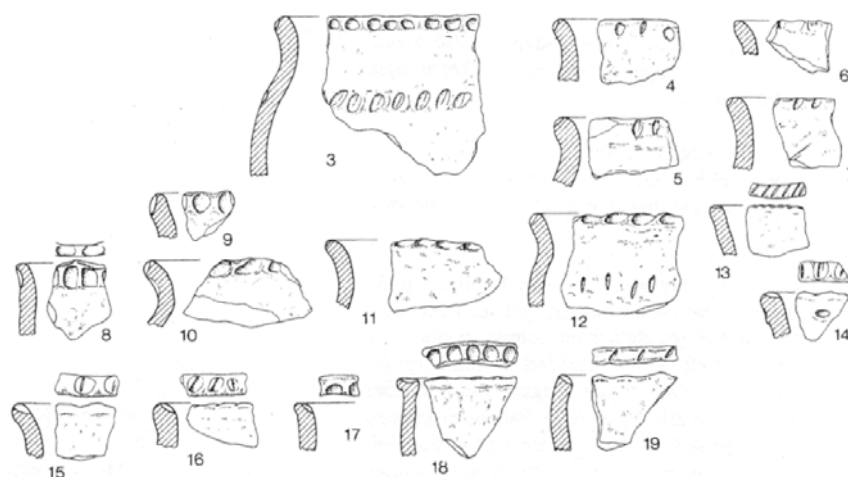
Figuur 6.16. Aardewerk uit Ekeren-Het Laar (Delaruelle & Verbeek 2004: 147, fig. 21, schaal 1:4).

Tijdens de archeologische opgraving te Ekeren-Het Laar zijn bewoningssporen uit de overgangsfase van de late ijzertijd naar de vroege Romeinse periode aangetroffen. Het aardewerk getuigt van een typologische evolutie van drieledige potten met

vingertopindrukken op de schouder naar een S-vormige opbouw met geprononceerde rand en spatelversiering op de schouder. Het gebruik van strepenversiering op de wand blijft prominent aanwezig (Delaruelle & Verbeek 2004: 137-151).

Het merendeel van het aardewerk uit de grachtopvulling van de *Viereckschanze* uit de vroege Romeinse periode te Kontich-Alfsberg wordt in de overgangsfase van de late La Tène-periode naar eerste eeuw n. Chr. gesitueerd. Het ensemble wordt gekenmerkt door drieledige potvormen met een kort uitstaande of rechte hals en een opvallend aandeel van plantaardige magering in de baksels. Versiering met groeflijnen en spatel- en/of vingertopindrukken op de schouder is van toepassing op de meerderheid van de waar. Kamstreepversiering lijkt op basis van de stratigrafische lagen in de gracht in de vroege Romeinse periode een heropleving te kennen (Annaert 1993).

Het archeologisch onderzoek van de nederzetting uit de overgangsfase van de late ijzertijd naar de vroege Romeinse periode te Wijnegem-Blikstraat heeft aardewerk opgeleverd, waarvan bijna 85% een gladde of gegladde wandafwerking kent, terwijl gepolijst, ruwwandig en besmeten aardewerk amper vastgesteld zijn. Opvallend is de overheersende aanwezigheid van zandig baksel, dat bij 98% van de handgevormde waar is aangetroffen. Ook opmerkelijk is dat ruim de helft van het aardewerk gemagerd is met potgruis, zand en organisch materiaal, gevolgd door potgruis en zand met een aandeel van bijna 40%. Magering met uitsluitend of in combinatie van potgruis, zand, organisch materiaal en minerale componenten is slechts in zeer beperkte mate vastgesteld. Ruim 20% van het aardewerk is versierd, waarbij decoratie met groeflijnen een meerderheid van 65% van uitmaakt, gevolgd door 20% met kamstreepversiering. Decoratie van de wand met gepolijste stroken, spatel- en vingertopindrukken alsook een combinatie van verschillende technieken is eveneens geattesteerd maar in beperkte mate. Tenslotte wordt opgemerkt dat versiering van de rand met vingertopindrukken of het bewerken van de rand tot een kartelrand 3,5% van het aardewerk vertegenwoordigt (Van Nuffel 2010: 20-28).



Figuur 6.17.  
Randfragmenten met  
versiering uit Wijnegem-  
Steenakker (Cuyt 1991: 93,  
fig. 7, schaal 1:3).

Het aardewerk afkomstig van de nederzetting uit de vroege Romeinse periode te Wijnegem-Steenakker toont echter een verschillend patroon. Het oppervlak van de handgevormde waar is vrij ruw en zelden geglad of besmeten en de magering bestaat hoofdzakelijk uit potgruis, terwijl slechts een beperkt aantal verschaald is met



organisch materiaal of met minerale componenten. Slechts 3% van het aardewerk is versierd, waarbij decoratie met groeflijnen, kamstreken, Kalenderbergversiering en vingertopindrukken vastgesteld is op wandfragmenten. Bovendien draagt ruim 20% van de randscherven versiering van vingertoppen bovenop, aan de buitenzijde of aan de binnenzijde van de rand of zijn randen bewerkt tot kartelranden (Cuyt 1991).

De handgevormde waar uit Turnhout-Meuletiende sluit bijgevolg aan bij de ensembles van Ekeren-Het Laar en van Kontich-Alfsberg, die echter op basis van bijvoorbeeld magering en versiering verschillen van Wijnegem-Blikstraat en Wijnegem-Steenakker. Zoals reeds vastgesteld is door Delaruelle en Verbeek (2004: 165) is het niet duidelijk of het een chronologisch onderscheid betreft of een verschuiving in invloedssfeer.

### 6.1.3 Aardewerk uit de middeleeuwen en nieuwe tijd

Ruim twintig potscherven uit de middeleeuwen en nieuwe tijd zijn verzameld, die getuigen van een verscheidenheid aan bakselgroepen. Een wandfragment uit Maaslands aardewerk uit het kuilencomplex wordt in de volle middeleeuwen gedateerd maar betreft vermoedelijk residueel materiaal. De rest van het ensemble wordt gesitueerd in de late middeleeuwen en de nieuwe tijd, waarbij geglazuurd, grijsbakkend en roodbakkend aardewerk en steengoed onderscheiden worden.

<i>Middeleeuwen en nieuwe tijd</i>	Rand	Bodem	Wand	Totaal	%
Maaslands	0	1	0	1	4%
Bruingeglazuurd	0	1	2	3	13%
Groengeglazuurd	0	0	1	1	4%
Roodgeglazuurd	3	0	5	8	35%
Grijsbakkend	1	0	6	7	31%
Roodbakkend	1	0	0	1	4%
Steengoed	0	0	2	2	9%
Totaal	5	2	16	23	100%
%	22%	9%	69%	100%	

Tabel 6.18. Overzicht van het aardewerk uit de middeleeuwen en nieuwe tijd.

Tien potscherven zijn afkomstig uit de subrecente perceelsgreppels, die de overige sporen en structuren oversnijden. Het betreft bijgevolg waarschijnlijk residueel materiaal. Uit het kuilencomplex, dat de bewoningssporen uit de vroege Romeinse periode oversnijdt, zijn in totaal vijf fragmenten verzameld. Aangezien deze kuilen oversneden worden door de greppels maar op basis van opvulling geruime tijd open hebben gelegen, rest de vraag of het verzamelde aardewerk uit deze periode getuigt van de aanleg en het gebruik van deze sporen of van residueel materiaal, wat impliceert dat de kuilen tussen de Romeinse periode en de late middeleeuwen gegraven zijn. Tenslotte zijn acht potscherven als intrusief materiaal verzameld uit sporen die tot de nederzetting uit de vroege Romeinse periode behoren.

## 6.2 *Bouwkeramiek en verbrande leem*

Tijdens de aanleg van het vlak en uit de vulling van de sporen en structuren is een bescheiden hoeveelheid keramisch bouw materiaal en verbrande leem verzameld. Het betreft 2266 g aan baksteenfragmenten, waarvan de meerderheid afkomstig is uit de subrecente greppels en het middeleeuwse kuilencomplex. De meerderheid van het verzamelde verbrande leem met een totaal van 117,5 g is daarentegen aangetroffen in de paalkuilen van de structuren uit de vroege Romeinse periode.

## 6.3 *Keramisch materiaal*

Uit een middenstaander (SP 393) van het gebouw is een spinschijfje (V 147) met een diameter van 2,8 cm en een hoogte van 1 cm verzameld. Het voorwerp is met potgruis gemagerd en heeft een ronde vorm met afgeronde, oplopende zijden, een concave bovenzijde en een convexe onderzijde.



Figuur 6.19. Het spinschijfje (V 147) uit een middenstaander (SP 393) (schaal 1:1).

## 6.4 *Glas*

Resten van glazen voorwerpen beperken zich slechts tot twee fragmenten, waaronder een ondoorzichtig, groengekleurd glasfragment (V 115), dat echter niet specifiek gedetermineerd kan worden als vaatwerk of vensterglas. Uit de kern van een middenstaander (SP 89) van Hoofdgebouw 1 is een verbrand fragment van een glazen armband verzameld (V 72).



Figuur 6.20. Fragment van een armband (V 72) uit roodbruine glaspasta.

De roodbruine armband heeft een eenvoudig D-vormig profiel, waarvan de diameter 0,5 cm bedraagt, en is versierd met donkerbruine, parallel lopende lijnen over de lengte van het fragment. Deze armband kan geïdentificeerd worden als het type

Haevernick 3a (Annaert 1993: 81-83; Peddemors 1975; Roymans 2009), dat in de periode La Tène D (circa 125 tot 15 v. Chr.) gedateerd wordt. Volgens Annaert (1993: 83) worden glazen armbanden in deze regio hoofdzakelijk in de periodes La Tène C en D gesitueerd en gezien de aanwezigheid in contexten uit de eerste eeuw n. Chr. lijken deze voorwerpen uit de late ijzertijd nog in gebruik te zijn tijdens de vroege Romeinse periode. Het onderzoek van Roymans (2009) heeft aangetoond dat donkerblauw een prominente kleur is bij de verschillende typen van armbanden in het Nederrijngebied, terwijl bruin en kleurloos glas zelden geattesteerd is. Armbanden met één of vijf ribben maken de meerderheid uit van de verschillende vormtypen en kennen een uitgebreide verspreiding in het zuiden van Nederland en het noorden van België (Roymans 2009: 24-27).

### 6.5 Metaal

De opgraving heeft een gewicht van 729 g opgeleverd aan metalen objecten en fragmenten. Hiervan kunnen minimaal vier fragmenten (totaal van 40,5 g) mogelijk geïdentificeerd worden als ijzeroer en slakmateriaal, die in verband gebracht worden met de productie van ijzer. Acht voorwerpen uit ijzer kunnen onderscheiden worden, waaronder een spijker (V 92) uit een kuil (SP 491) in de noordwestelijke zone van de werkput, een kop van een spijker (V 81) uit een paalkuil (SP 86) van Hoofdgebouw 1 en twee schoennagels (V 118 en 127) uit twee middenstaanders (SP 393 en 394) van Hoofdgebouw 2.



Figuur 6.21. Koebel (V 149) afkomstig uit het kuilencomplex.

Tenslotte is in een omvangrijke kuil (SP 155) van het complex een koebel met klepel (V 149) aangetroffen tijdens de aanleg van het vlak. Op basis van de vorm en de vondstcontext kan het voorwerp echter niet gerelateerd worden aan een bepaalde bewoningsfase aan het Meuletiende. De bel is 7,5 cm hoog en 7,5 cm breed en meet onderaan 3,5 cm dik en boven 2,5 cm. De bekleding van het voorwerp bestaat uit koperlegering en is geplooid in de huidige vorm, waarbij bovenaan nog overlappingsen zichtbaar zijn. Het gebogen hengel met een diameter van 4 cm is door de bovenzijde van de bel gestoken en is aan de binnenzijde omgeslagen, zodat de klepel hieraan bevestigd kon worden.

## 6.6 Natuursteen

Uit de aangetroffen fragmentaire voorwerpen uit natuursteen onderscheiden zich vijf vuurstenen fragmenten, afkomstig uit kuilen of verzameld als losse vondst, die door dr. Joris Sergant van de vakgroep Archeologie aan Universiteit Gent gedetermineerd zijn. Hierbij worden een distaal afgebroken microkling (V 76), een zwaar verbrand afhakingsfragment (V 97) en een mogelijk fragment van een kern met afhakingen (V 133) onderscheiden. De afhakingen aan de zijde van een fragment (V 49) doen vermoeden dat het wellicht gaat om een versplinterde wig, die gebruikt is voor bewerking van bot of hout.



Figuur 6.22. Een wig (V 49) en een fragment van een gepolijste bijl (V 111).

Tenslotte is een afslag van de zijkant van een gepolijste en geretoucheerde bijl uit mijnsilex aangetroffen (V 111). Het gepolijste vlak bevindt zich distaal rechts op het fragment, waarbij de aangebrachte retouches door deze bewerking gaan. Distaal rechts zijn kleine, schuin tot steile retouches aangebracht, terwijl de mediale en proximale rechterboord sporen van verbrijzeling dragen. De rest van de boorden zijn accidenteel geretoucheerd. Op basis van deze gegevens wordt vermoed dat de bijl bewerkt is om aan de steel te passen of hergebruikt is als klopper. Het fragment wordt voornamelijk in het midden-neolithicum gesitueerd maar kan mogelijk ook dateren uit het laat-neolithicum.

Met de uitzondering van leisteen en tefriet, behoort het overige materiaal tot een afzettingsgesteente. Drie fragmenten uit (kwartsitische) zandsteen zijn verzameld uit Hoofdgebouw 3 (V 30), de waterput (V 48) en het kuilencomplex (V 134). Het betreft zeer fragmentarisch materiaal, zodat de functie van deze voorwerpen niet te achterhalen is. Uit een subrecente perceelsgreppel is tenslotte een leistenen fragment (V 162) aangetroffen.

Het vulkanisch sedimentair gesteente tefriet wordt in de Eifel gewonnen en als grondstof voor maalstenen gebruikt. In totaal is 642 g tefriet zonder indicaties van groeven of een ronde vorm verzameld, waarvan 97,5 g uit de nazak van de waterput. De resterende hoeveelheid (544 g) is afkomstig uit twee middenstaanders (SP 117 en 186) van Hoofdgebouw 3.

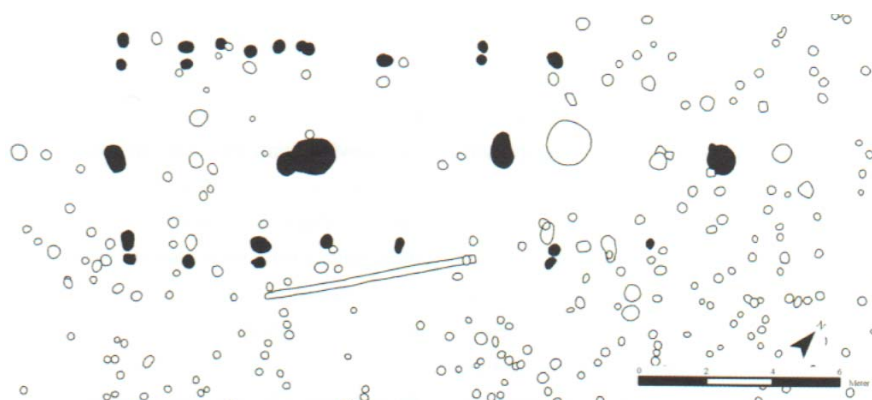


## 7 *Synthese en interpretatie*

De opgraving op de site Meuletiende te Turnhout heeft archeologische sporen en vondsten opgeleverd van rurale bewoning uit de ijzertijd en de vroege Romeinse periode. Archeologische resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd worden vertegenwoordigd door een complex van kuilen met een artisanale functie. Na de bewoningsfase tijdens de vroege Romeinse periode lijkt de site aan het Meuletiende geruime tijd verlaten. Afwezigheid van andere nederzettingssporen doet vermoeden dat het terrein sindsdien hoofdzakelijk als akker- en weiland is gebruikt.

### 7.1 *Vergelijking van de structuren*

Binnen het onderzochte gedeelte van de nederzetting aan het Meuletiende zijn drie hoofdgebouwen, zeven spijkers, een mogelijke hooiberg, 20 kuilen en een waterput aangetroffen. Deze bewoningssporen en het materiaal worden in de vroege Romeinse periode gedateerd maar er zijn ook drie kuilen geattesteerd, waaruit materiaal uit de vroege of de midden-ijzertijd verzameld is. Deze randstructuren zijn mogelijk een indicatie voor bewoning uit de ijzertijd in de nabijheid van het Meuletiende, wat eveneens is vastgesteld aan de Tijn-en-Nelestraat in Turnhout.

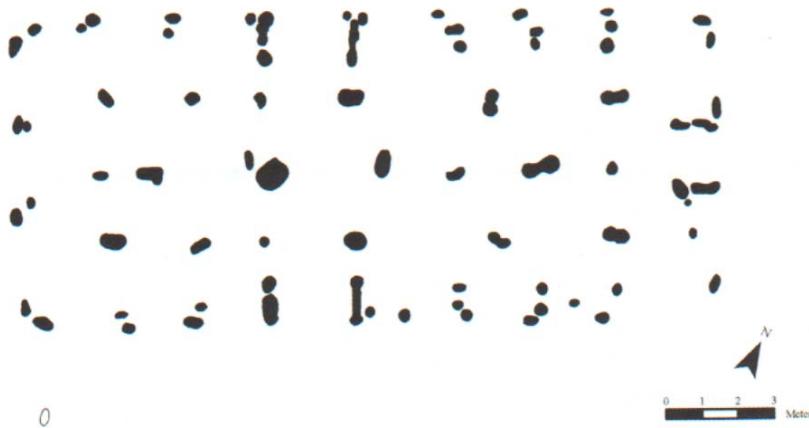


Figuur 7.1. Huisplattegrond te Brecht-Zoegweg van het type Alphen-Ekeren (Delaruelle *et al.* 2004: 201, fig. 9, schaal 1:200).

Hoofdgebouw 1 heeft vermoedelijk een tweebeukige opbouw met minimaal drie dakdragende middenstaanders en een centraal ter hoogte van de lange zijde gelegen ingangspartij. De constructie is niet volledig gevat in het vlak maar vertoont gelijkenissen met huisplattegronden van het type Alphen-Ekeren, die gekenmerkt worden door tweebeukige gebouwen met een centrale rij van diep gefundeerde middenstaanders. Het zadeldak rust op deze nokstaanders, zodat de wandpalen minder diep gefundeerd zijn (Delaruelle *et al.* 2004: 201). Deze constructiewijze kent een algemene verspreiding in Vlaanderen en het zuiden van Nederland en wordt in de midden-Romeinse periode gedateerd.

Hoofdgebouw 2 betreft waarschijnlijk een geschrinkt vierbeukige structuur met dakdragende middenstaanders en met dubbele wandpalen. De plaatsing van de wandpalen ten opzichte van de zuidelijke middenstaander doet vermoeden dat een schilddak rustte op de constructie. Ter hoogte van de kort op elkaar geplaatste middenstaanders bevinden zich in de lange zijden tegenover elkaar liggende, uitgesproken ingangspartijen.

De opbouw van deze huisplattegrond vertoont enerzijds gelijkenissen met de geschrinkt vierbeukige types aangetroffen te Ekeren-Het Laar (Delaruelle & Verbeek 2004: 137-151) en anderzijds met de varianten van het type Oss-Ussen/Alphen-Ekeren uit de vroege Romeinse periode, die gekenmerkt worden door een tweebeukige constructie met diepgefundeerde middenstaanders (type Alphen-Ekeren) en dubbele palen in de wand (type Oss-Ussen 5A).



Figuur 7.2. Huisplattegrond te Ekeren-Het Laar met een langgerekte, geschrinkt vierbeukige opbouw (Delaruelle & Verbeek 2004: 142, fig. 20, schaal 1:200).

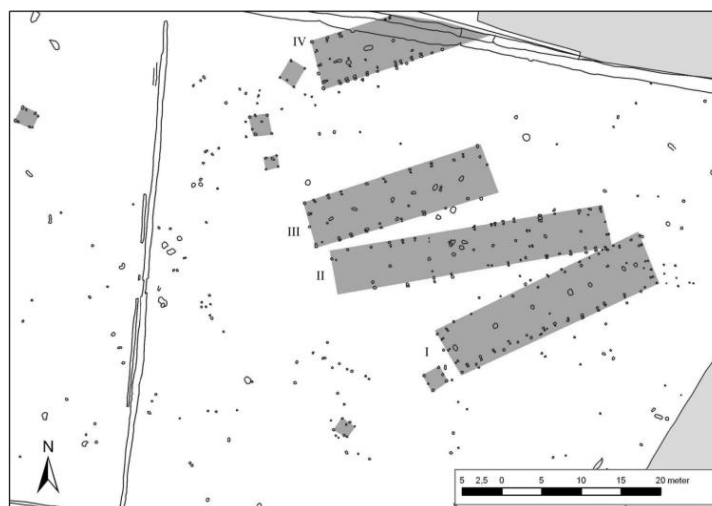
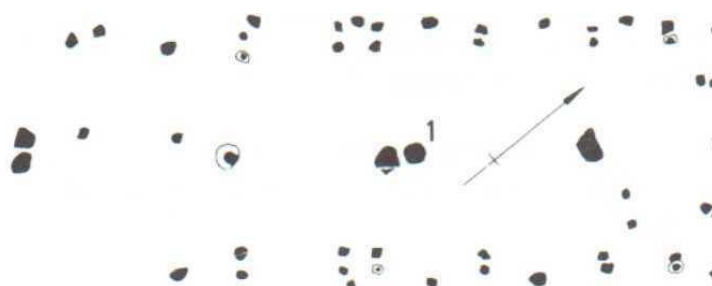
Tijdens het onderzoek te Ekeren-Het Laar zijn negentien hoofdgebouwen uit de ijzertijd gedocumenteerd, waarvan twaalf plattegronden een geschrinkt vierbeukige palenzetting kennen. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen korte en lange types: het korte, geschrinkt vierbeukige type (10 tot 15 m lang) is symmetrisch opgebouwd met twee middenstaanders in het centrale gedeelte en met twee diep gefundeerde binnenstaanders aan beide korte zijden. Het lange, geschrinkt vierbeukige type (meer dan 15 m lang) wordt gekenmerkt door een wisselend twee- en driebeukige plattegrond met een vierbeukige breedteas aan de ingangspartijen. Op basis van absolute en relatieve dateringen worden deze huisplattegronden in de overgangsfase van de late ijzertijd naar de vroege Romeinse periode gedateerd (Delaruelle & Verbeek 2004: 137-151).

Aan het Meuletiende wordt deze constructiewijze bij Hoofdgebouw 2 met diep gefundeerde middenstaanders gecombineerd, waarbij de breedteas met drie binnenstaanders echter niet samenvalt met de breedteas van de ingangspartijen, zoals het geval is bij het geschrinkt vierbeukige type. Hoewel een herbouw van de oorspronkelijke huisplattegrond naar analogie met het type Alphen-Ekeren niet uitgesloten mag worden, getuigt deze constructiewijze mogelijk eerder van een regionale variant.

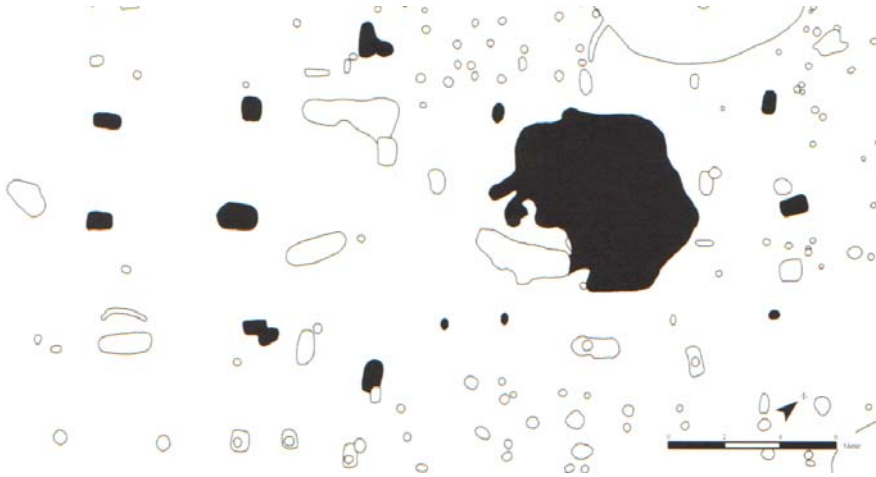
Hoofdgebouw 3 betreft een tweebeukige structuur, opgetrokken uit vijf dakdragende middenstaanders, dubbele wandpalenrijen, dieper gefundeerde ingangspartijen en twee steunberen buiten de wand in het westelijke deel van de plattegrond. Deze constructiewijze duidt op een combinatie van de variant Oss-Ussen/Alphen-Ekeren met het type Alphen-Ekeren met steunberen.

Varianten van het type Oss-Ussen/Alphen-Ekeren kennen een algemene verspreiding in de Antwerpse Kempen, waarbij dergelijke huisplattegronden bijvoorbeeld zijn aangetroffen te Brecht-Zoegweg (Delaruelle *et al.* 2004: 196-229), Ekeren-Het Laar (Delaruelle *et al.* 2004: 189-196), Wijnegem-Steenakker (Cuyt 1991) en Wijnegem-

Blikstraat (De Mulder *et al.* 2010). Daarentegen getuigt het enkele voorbeeld aangetroffen te Varsenare-Zandstraat (Hollevoet 1997-1998) van een aanwezigheid in West-Vlaanderen. Ook in het zuiden van Nederland zijn vergelijkbare structuren vastgesteld, zoals bijvoorbeeld te Breda (Hoegen 2004), Prinsenbeek (Lanzing 2006), Lieshout (Hiddink 2005a) en Nederweert (Hiddink 2005b).



Figuur 7.3. Voorbeelden van huisplattegronden van de variant Oss-Ussen/Alphen-Ekeren te Wijnegem-Steenakker (Cuyt 1995: 40, fig. 2, schaal 1:200), Wijnegem-Blikstraat (De Mulder *et al.* 2010: 97, fig. 6), Lieshout-Beekseweg (Hiddink 2005a: 349, fig. 18.18, schaal 1:200) en Breda-Prinsenbeek (Lanzing 2006: 254, fig. 9.1, schaal 1:200).



Figuur 7.4. Huisplattegrond te Brecht-Zoegweg van het type Alphen-Ekeren met een paar steunberen (Delaruelle *et al.* 2004: 203, fig. 11, schaal 1:200).

Opvallend bij Hoofdgebouw 3 te Turnhout-Meuletiende is de situering van twee schuin geplaatste paalkuilen buiten de wand. Het middelpunt van de breedtes van deze palen bevindt zich ter hoogte van het middelpunt van de lengtes tussen de westelijke middenstaanders. Dit wijst waarschijnlijk op het openwerken van deze ruimte door middel van steunberen, zoals te Brecht-Zoegweg is vastgesteld bij drie huisplattegronden van het type Alphen-Ekeren met één paar steunberen uit de late tweede tot de vroege derde eeuw n. Chr. (Delaruelle *et al.* 2004: 196-229). Het dak van deze gebouwen wordt bijgevolg gedragen door de middenstaanders, de wandpalen en de steunberen. Door de aanwezigheid van deze palen buiten de wand, wordt het zuidwestelijke deel van de huisplattegrond open gewerkt, dit in tegenstelling tot het stalgedeelte in de noordoostelijke helft (Delaruelle *et al.* 2004: 202-203).

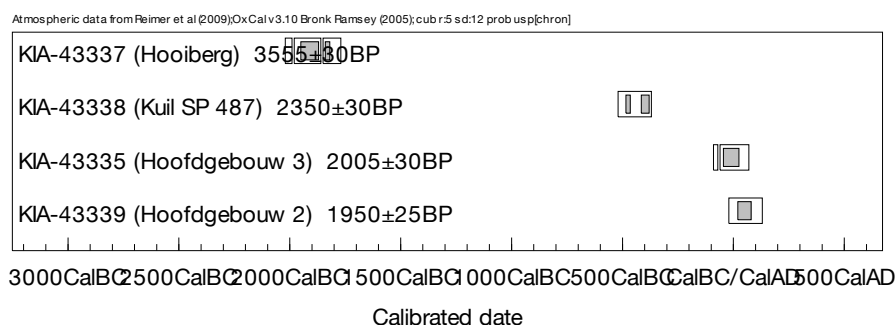
## 7.2 Chronologie en fasering

Aan de hand van de opbouw van de structuren, het verzamelde aardewerk en de absolute dateringen wordt getracht een fasering te reconstrueren van de bewoning aangetroffen op de site Meuletiende te Turnhout tijdens de ijzertijd en de vroege Romeinse periode.

In de noordelijke zone van de werkput bevinden zich enkele kuilen, waaruit aardewerk uit de vroege en midden-ijzertijd verzameld is. Bovendien wijst de <sup>14</sup>C-datering van een houtskoolmonster (KIA-43338: 2350 ± 30 BP) uit de vulling van een kuil (SP 487) op een periode tussen 520 en 370 v. Chr. (95,4 %). Deze absolute datering situeert de kuil bijgevolg in de eerste helft van de midden-ijzertijd. Aangezien de overige kuilen aardewerk hebben opgeleverd, dat niet specifiek gedateerd kan worden dan de ijzertijd of de vroege Romeinse periode, rest de vraag of de betreffende sporen residueel materiaal bevatten en tot de nederzetting uit de vroege Romeinse periode behoren. Wegens de vergelijkbare situatie op de nabij gelegen archeologische site aan de Tijn-en-Nelestraat, wordt vermoed dat het gaat om randstructuren van een nederzetting uit de ijzertijd in de omgeving van het terrein.



Figuur 7.5. Overzicht van de uitgevoerde <sup>14</sup>C-dateringen op de hooiberg, de kuil, Hoofdgebouw 3 en Hoofdgebouw 2.



Hoewel de drie hoofdgebouwen op de site Meuletiende een vergelijkbare oriëntatie hebben, verschillen deze structuren wat betreft opbouw, de aard van het verzamelde aardewerk en de absolute dateringen. De oudste bewoningsfase tijdens de vroege Romeinse periode wordt wellicht vertegenwoordigd door Hoofdgebouw 2. Hoewel de <sup>14</sup>C-datering van een houtskoolmonster (KIA-43339: 1950 ± 25 BP) uit een paalkuil van de zuidelijke ingangspartij (SP 520) duidt op bewoning tussen 20 v. Chr. en 130 n. Chr. (95,4 %), wijzen constructiewijze en afwezigheid van gedraaid Romeins aardewerk op het voortleven van inheemse tradities uit de late ijzertijd. De geschrant vierbeukige opbouw met de in vergelijking zwaarst gefundeerde wandpalen en ingangspartijen sluiten immers aan bij dergelijke constructies. De diepgefundeerde middenstaanders met een revolvertasvormige vorm in coupe getuigen daarentegen reeds van Romeinse invloeden.

Overzicht	Hoofdgebouw 1	Hoofdgebouw 2	Hoofdgebouw 3
Opbouw	tweebeukig	geschrant vierbeukig	tweebeukig
Type	Alphen-Ekeren?	variant Ekeren-Het Laar en Alphen-Ekeren	variant Oss-Ussen/Alphen-Ekeren en Brecht-Zoegweg
Afmetingen	> 15 bij 8 m	> 11 bij 8 m	20 bij 9 m
Oriëntatie	NO-ZW	NO-ZW	O-W
Vorm van de middenstaanders in coupe	afgerond rechthoekig en revolvertasvormig	afgerond rechthoekig en revolvertasvormig	afgerond rechthoekig met insteek
Gemiddelde diepte van de middenstaanders	88 cm	80 cm	78 cm
Gemiddelde diepte van de ingangspartijen	geen	26,5 cm	19,5 cm
Gemiddelde diepte van de wandpalen	10 cm	22 cm	11 cm
Aardewerk	handgevormd en gedraaid	handgevormd	handgevormd en gedraaid
<sup>14</sup> C-datering (Oxcal v3.10: 68,2%)	geen	20-80 n. Chr.	45 v. Chr.-25 n. Chr.

Tabel 7.6. Overzicht van de constructiewijze en datering van de hoofdgebouwen.

Hoofdgebouw 3 vertegenwoordigt mogelijk een volgende bewoningsfase aan het Meuletiende tijdens de vroege Romeinse periode. De gecombineerde constructiewijze van de types Oss-Ussen 5A en Alphen-Ekeren wordt getoond in de dubbele wandpalen en uitgesproken ingangspartijen enerzijds en de diep gefundeerde middenstaanders anderzijds. Afwijkend zijn twee schuin geplaatste steunberen ter hoogte van het westelijke gedeelte, die ook vastgesteld zijn bij enige huisplattegronden aangetroffen te Brecht-Zoegweg (Delaruelle *et al.* 2004: 202-203).

De aanwezigheid van een wandscherf uit Tiense waar en een wandfragment van vroeg Waaslands grijs aardewerk getuigt van bewoning vanaf omstreeks het midden van de eerste eeuw n. Chr. Daarentegen wijst de  $^{14}\text{C}$ -datering van een monster (KIA-43335:  $2005 \pm 30$  BP) uit een middenstaander (SP 186) op een periode tussen 60 v. Chr. en 70 n. Chr. (92,9 %). Vermoedelijk is een datering rond 50 na Chr. aannemelijk.



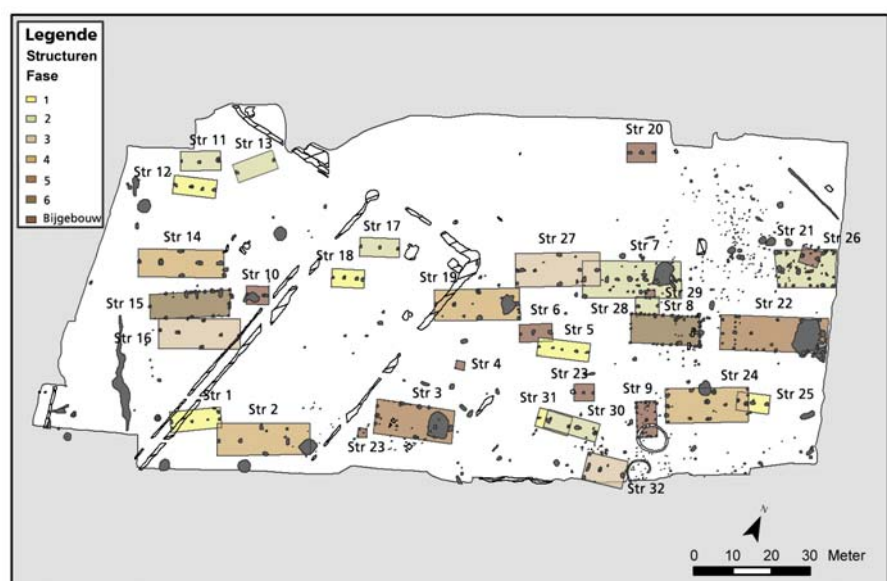
Figuur 7.7. Overzicht van de hoofdgebouwen aan het Meuletiende in Turnhout

Hoewel Hoofdgebouw 1 niet volledig gevat is in het vlak van de werkput, doen de tweebeukige opbouw, diepgefundeerde middenstaanders met afgerond rechthoekige tot revolvertasvormige doorsnede, ondiep bewaarde wandpalen en afwezigheid van uitgesproken ingangspartijen vermoeden dat de constructiewijze vergeleken kan worden met het type Alphen-Ekeren.

Dit bouwschema is omstreeks de overgangsfase van de late ijzertijd naar de vroege Romeinse periode in zwang gekomen, waarbij het concept wordt gekenmerkt door een enkelvoudige rij van zware en diep ingegraven middenstaanders en enkelvoudige wandpalenrijen. Aangezien het gewicht van het dak op de nokbalkdragers rust, zijn de wanden minder stevig gefundeerd, in tegenstelling tot plattegronden van het type Haps of het type Oss-Ussen. Gebouwen van het type Alphen-Ekeren kennen een verspreidingsgebied van het noordwesten van Frankrijk, zandgronden in Vlaanderen en het zuiden van Nederland tot aan de Rijn in Duitsland, wat een uniform gebruikt type impliceert tijdens de eerste eeuw n. Chr. (van Hoof 2007; De Clercq 2009).

Het aardewerk afkomstig uit deze huisplattegrond omvat handgevormde waar uit de vroege Romeinse periode, waaronder enige fragmenten van technisch aardewerk, dat enkel in dit ensemble is aangetroffen, met de uitzondering van de waterput. De gedraaide waar wordt slechts door een wandscherf vertegenwoordigd maar het betreft een fragment van een driedelige schaal met schubbenversiering uit Zuid-Gallische *terra sigillata* van het type Dragendorff 29, dat omstreeks het midden van de eerste eeuw gedateerd wordt. Op basis van de constructiewijze van het gebouw en de aanwezigheid van Romeinse importwaar, kan vermoed worden dat Hoofdgebouw 1 deel uit heeft gemaakt van de laatste bewoningsfase op de site Meuletiende.

De randstructuren aangetroffen te Turnhout-Meuletiende, waaronder spijkers, kuilen en een waterput, kunnen in het algemeen moeilijk aan de gebouwen gerelateerd worden, wegens uniformiteit in aanleg, beperkte vondsten en bewoningscontinuïteit tijdens de vroege Romeinse periode. Op basis van het aardewerkensemble, waaronder vroeg Waaslands grijs aardewerk, en de absolute datering van een houtmonster vanaf 39 n. Chr. als kapdatum, kan de waterput evenwel tot het erf van Hoofdgebouw 1 of 3 behoort hebben.



Figuur 7.8. Overzicht van de fasering van de Romeinse structuren te Turnhout-Tijl-en-Nelestraat.

De rurale nederzetting uit de Romeinse periode aan de nabijgelegen Tijl-en-Nelestraat kent een bewoning in zes fasen, namelijk fase 1 van circa 50 tot 100 n. Chr., fase 2 van circa 100 tot 150, fase 3 van circa 150 tot 180, fase 4 van circa 180 tot 210, fase 5 van circa 210 tot 240 en fase 6 van circa 240 tot 270. De huisplattegronden die gerelateerd worden aan de vroegste bewoningsfase worden gekenmerkt door een enkelvoudige rij van middenstaanders, waarbij de wandpalen niet bewaard zijn, en een noordoost-zuidwestelijke oriëntatie. Uit de vulling van deze paalkuilen is hoofdzakelijk hand-gevormd aardewerk verzameld, naast enkele fragmenten van Scheldevallei-waar. De  $^{14}\text{C}$ -datering van een houtskoolmonster afkomstig van structuur 18 wijst bovendien op een datering in de vroege Romeinse periode (De Smaele *et al.* 2012). Aangezien de bewoningssporen aan het Meuletiende zich op ongeveer 500 m ten noordwesten van de nederzetting aan Tijl-en-Nelestraat bevinden, rest de vraag of Hoofdgebouw 2 en 3 mogelijk getuigen van een oudere bewoning en of Hoofdgebouw 1 aansluit op de bewoning aan Tijl-en-Nelestraat.



Figuur 7.9. Overzicht van de sporen en structuren te Turnhout-Maasstraat.

De opgraving van de site Maasstraat te Turnhout in 2012 heeft archeologische sporen en materiaal opgeleverd van bewoning uit de late ijzertijd en mogelijk ook de vroege Romeinse periode. Hoewel geen huisplattegronden aangetroffen zijn, wijst immers de aanwezigheid van verscheidene randstructuren op een perifere zone van een nabij gelegen nederzetting uit de late ijzertijd. Het hoger gelegen deel van het plangebied is hoofdzakelijk in gebruik genomen door structuren voor opslag van voorraad, terwijl de laag gelegen zone voorzien heeft in water. Het betreft vier spijkers, enkele kuilen, een greppel, twee waterputten, een waterkuil en een drenkkuil (Scheltjens *et al.* in voorbereiding a). Het verzamelde aardewerk wordt gekenmerkt door potvormen met een S-vormig profiel en een magering met potgruis, waarbij versiering uitsluitend een strepenversiering op de wand uitmaakt. Op basis van deze elementen is een duidelijk verschil merkbaar met het aardewerk van het Meuletiende, zodat vermoed wordt dat de bewoning nabij de Maasstraat vooraf gaat aan het Meuletiende.



Na de bewoningsfase tijdens de vroege Romeinse periode lijkt de site aan het Meuletiende geruime tijd verlaten. Het complex van artisanale kuilen uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd getuigt van activiteiten in de periferie van de groeiende stad Turnhout. Aangezien deze kuilen op basis van de opvulling gedurende geruime tijd open gelegen hebben en de afwezigheid van andere nederzettingenpatronen is vastgesteld, wordt vermoed dat het terrein aan het Meuletiende vanaf de vroege Romeinse periode hoofdzakelijk als akker- en weiland is gebruikt.

## 8 Conclusie

Naar aanleiding van de woonverkaveling van het plangebied aan het Meuletiende te Turnhout werd archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door Archeologische dienst Antwerpse Kempen in 2009. In de noordoostelijke zone van het gebied is een concentratie aan sporen en materiaal vastgesteld, die de aanwezigheid van bewoning uit de ijzertijd en Romeinse periode deed vermoeden. In deze zone werd eveneens een cultuurlaag uit de ijzertijd of Romeinse periode vastgesteld, dat waarschijnlijk vanaf de late middeleeuwen door het opbrengen van plaggen is afgedekt.

Op basis van deze resultaten werd de noordoostelijke zone van het plangebied geselecteerd voor verder archeologisch onderzoek door middel van een vlakdekkende opgraving. Aanvullend zijn twee kijkvensters in de centrale zone ingepland. Tijdens de opgraving van 15 maart tot en met 16 april 2010 door de Archeologische dienst Antwerpse Kempen is in totaal circa 6300 m<sup>2</sup> van het plangebied onderzocht en zijn hierbij 538 sporen en losse vondsten gedocumenteerd.

Binnen het onderzochte gedeelte van de nederzetting aan het Meuletiende zijn drie huisplattegronden, zeven spijkers, talrijke kuilen en een waterput aangetroffen. Aan de hand van de opbouw van de structuren, de <sup>14</sup>C-dateringen, dendrochronologisch onderzoek en het verzamelde materiaal is getracht een chronologisch onderscheid te maken tussen verschillende bewoningsfasen tijdens de ijzertijd en de vroege Romeinse periode.

De oudste bewoningssporen worden vermoedelijk vertegenwoordigd door een drietal kuilen in de noordelijke zone van de werkput, waaruit aardewerk uit de vroege en midden-ijzertijd is verzameld. Ook heeft een <sup>14</sup>C-datering van een houtskoolmonster een kuil in de vroege midden-ijzertijd gesitueerd.

De drie huisplattegronden worden in de vroege Romeinse periode geplaatst. Gezien de typologische verschillen in opbouw van de constructies alsook het verzamelde aardewerk, wordt een fasering van deze bewoning vermoed. Hoofdgebouw 2 betreft vermoedelijk een geschrinkt vierbeukige structuur in een bouwtraditie van de late ijzertijd met diep gefundeerde middenstaanders. Uit de vulling van de paalkuilen is enkel handgevormd aardewerk uit de vroege Romeinse periode verzameld. Hierdoor kan vermoed worden dat deze huisplattegrond de oudste bewoningsfase tijdens de late ijzertijd of de vroege Romeinse periode uitmaakt aan het Meuletiende.

Hoofdgebouw 3 betreft een tweebeukige structuur met dubbele wandpalen, uitgesproken ingangspartijen, twee steunberen en een enkelvoudige rij van zwaar gefundeerde middenstaanders. Deze constructiewijze is een regionale variant van de types Oss-Ussen 5A en Alphen-Ekeren en wordt in de vroege Romeinse periode gedateerd. Het aardewerkensemble van deze plattegrond toont hoofdzakelijk handgevormd aardewerk maar ook een fragment van vroege gedraaide waar uit de Scheldevallei. Hoofdgebouw 1 tenslotte is in beperkte mate aangetroffen in het vlak maar kan mogelijk als een tweebeukige structuur van het type Alphen-Ekeren worden geïnterpreteerd. Behalve een wandfragment uit Zuid-Gallische *terra sigillata* van het type Dragendorff 29, dat omstreeks het midden van de eerste eeuw gedateerd wordt, omvat het verzamelde aardewerk enkel handgevormde waar.

Aangezien de randstructuren, waaronder spijkers, kuilen en een waterput, weinig tot geen vondsten hebben opgeleverd, wordt het relateren van deze structuren aan een erf uit een bepaalde bewoningsfase bemoeilijkt. Op basis van dendrochronologisch onderzoek van een houtmonster uit de waterput kan dit spoor echter aan een laatste bewoningsfase gelieerd worden, namelijk als onderdeel van het erf van Hoofdgebouw 3 of Hoofdgebouw 1.

Archeologisch onderzoek aan de Tijl-en-Nelestraat, het Meuletiende en de Maassstraat in Turnhout heeft sporen en vondsten aan het licht gebracht, die wijzen op een continuïteit van bewoning vanaf de vroege ijzertijd tot de late Romeinse periode. De afwezigheid van bewoningssporen na de vroege Romeinse periode, met uitzondering van de kuilen uit de middeleeuwen of nieuwe tijd, en de aangetroffen subrecente perceelsgreppels doen vermoeden dat het terrein aan het Meuletiende in Turnhout na de Romeinse periode als akker- en weiland alsook als artisanale zone is gebruikt.

## 9 Bibliografie

ANNAERT R. 1993. Een *Viereckschanze* op de Alfsberg te Kontich (prov. Antwerpen): meer dan een cultusplaats. *Archeologie in Vlaanderen* 3: 53-125.

ARNOLDUSSEN S. 2008. *A living landscape. Bronze Age settlement sites in the Dutch river area (c. 2000-800 BC)*. Leiden.

BRACKE M. 2009. *Archeologische opgraving op de geplande ondergrondse parkeergarage te Turnhout-Warandeparking*. (Archaeological Solutions Rapportage 2008-21). Mechelen.

BINK M. 2005. *Goirle Huzarenwei. Definitief onderzoek* (BAAC rapport 04.134). Deventer.

CUYT G. 1991. Een inheemse nederzetting uit de vroeg-Romeinse tijd te Wijnegem. *Archeologie in Vlaanderen* 1: 85-106.

CUYT G. 1995. Wijnegem-Steenakker (prov. Antwerpen): gebouwen uit de late ijzertijd of de vroeg-Romeinse tijd. *Lunula. Archaeologia protohistorica* 3: 40-41.

DE CLERCQ W. 2009. *Lokale gemeenschappen in het Imperium Romanum. Transformaties in rurale bewoningsstructuur en materiële cultuur in de landschappen van het noordelijk deel van de civitas Menapiorum (provincie Gallia-Belgica, ca. 100 v. Chr. - 400 n. Chr.)*. Onuitgegeven doctoraatsverhandeling Universiteit Gent.

DELARUELLE S. & VERBEEK C. 2004. De metaaltijden op het HSL-traject. In VERBEEK C., DELARUELLE S. & BUNGENEERS J. (eds.). *Verloren voorwerpen. Archeologisch onderzoek op het HSL-traject in de provincie Antwerpen*. Antwerpen: 115-174.

DELARUELLE S., VERBEEK C. & DE CLERCQ W. 2004. Wonen en leven op het HSL-traject in de Romeinse tijd (circa 50 v. Chr.-476 n. Chr.). In VERBEEK C., DELARUELLE S. & BUNGENEERS J. (eds.). *Verloren voorwerpen. Archeologisch onderzoek op het HSL-traject in de provincie Antwerpen*. Antwerpen: 189-256.

DELARUELLE S. & VAN DONINCK J. 2012. *Proefsleuvenonderzoek aan de Boomgaardstraat in Turnhout* (Archeologische dienst Antwerpse Kempen Rapport 77). Turnhout.

DELARUELLE S. & VAN DONINCK J. In voorbereiding. *Proefsleuvenonderzoek aan de Maasstraat in Turnhout* (Archeologische dienst Antwerpse Kempen Rapport). Turnhout.



DE MULDER G., JACOBS B., KLINKENBORG S., PEDE R., Taelman E. & VAN STRYDONCK M. 2010. Een urnenveld uit de vroege ijzertijd en een nederzetting uit de late ijzertijd - vroeg-Romeinse periode te Wijnegem-Blikstraat (provincie Antwerpen, België). *Lunula. Archaeologia protohistorica* 18: 93-99.

DE SMAELE B., DELARUELLE S., THIJS C., HERTOOGHS S., VERDEGEM S., SCHELTJENS S. & VAN DONINCK J. 2012 a. *Opgraving van een landelijke Romeinse nederzetting aan de Tijd-en-Nelestraat in Turnhout* (Archeologische dienst Antwerpse Kempen Rapport 24). Turnhout.

DE SMAELE B., DELARUELLE S., THIJS C., VERDEGEM S., SCHELTJENS S. & VAN DONINCK J. 2012 b. *Een meerfasig grafmonument aan de Hueve Akkers in Oud-Turnhout* (Archeologische dienst Antwerpse Kempen Rapport 18). Turnhout.

DE SMAELE B., DELARUELLE S., THIJS C., HERTOOGHS S. & VAN DONINCK J. In voorbereiding a. *Archeologisch onderzoek op de Grote Markt te Turnhout*. (Archeologische dienst Antwerpse Kempen Rapport). Turnhout.

DE SMAELE B., VAN DONINCK J. & DELARUELLE S. In voorbereiding b. *Sporen uit de vroege en volle middeleeuwen aan het Kasteelplein in Turnhout* (Archeologische dienst Antwerpse Kempen Rapport). Turnhout.

DE SMAELE B., DELARUELLE S. & VAN DONINCK J. In voorbereiding c. *Archeologisch onderzoek aan het Zegeplein te Turnhout* (Archeologische dienst Antwerpse Kempen Rapport). Turnhout.

DE VOS K. & VAN DER WEELE M. 2009. *Archeologisch onderzoek Eindhoven-Putten. Leemkuilen en een waterput uit de late middeleeuwen* (Archeologisch Centrum Eindhoven Rapport 47). Eindhoven.

GAUTIER S. & ANNAERT R. 2006. Een woonerf uit de midden-ijzertijd onder de verkaveling Capelakker te Brecht-Overbroek (prov. Antwerpen). *Relicta* 2: 9-48.

HERMSEN I. 2003. *Wonen en graven op prehistorische gronden. Archeologisch onderzoek van nederzittingsresten uit de bronstijd en ijzertijd op de percelen Holterweg 59 en 61 te Colmschate (gemeente Deventer)* (Rapportages Archeologie Deventer 11). Deventer.

HERMSEN I. 2007. *Een afdaling in het verleden. Archeologisch onderzoek van bewoningsresten uit de prehistorie en de Romeinse tijd op het terrein Colmschate-Skibaan (gemeente Deventer)* (Rapportages Archeologie Deventer 19). Deventer.

HIDDINK H. 2005a. *Archeologisch onderzoek aan de Beekseweg te Lieshout (Gemeente Laarbeek, Noord-Brabant)* (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 18). Amsterdam.

HIDDINK H. 2005b. *Opgravingen op het Rosveld bij Nederweert 1. Landschap en bewoning in de IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen* (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 22). Amsterdam.

HIDDINK H. 2010. *Opgravingen op Kampershoek Noord bij Weert. Grafvelden en nederzettingen uit de IJzertijd, de Romeinse tijd en de Volle Middeleeuwen, alsmede een middeleeuws of jonger kuilencomplex* (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 39). Amsterdam.

HOEGEN R. D. 2004. Bewoningssporen uit de periode Late IJzertijd – Romeinse Tijd (250 v. Chr.-450 n. Chr.). In KOOT C. W. & BERKVEN R. (eds.). *Bredase akkers eeuwenoud. 4000 jaar bewoningsgeschiedenis op de rand van zand en klei* (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 102). Breda: 211-272.

HOLLEVOET Y. 1997-1998. *d'Hooghe Noene* van midden Bronstijd tot volle Middeleeuwen. Archeologisch onderzoek in een verkaveling langs de Zandstraat te Varsenare (gem. Jabbeke, prov. West-Vlaanderen). *Archeologie in Vlaanderen* 6: 161-189.

LANZING L. 2006. Romeinse Tijd. In KRANENDONK P., VAN DER KROFT P., LANZING J. J. & MEIJLINK B. (eds.). *Witte vlekken ingekleurd. Archeologie in het tracé van de HSL-Zuid* (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 113). Amersfoort: 253-284.

MEIJLINK B. 2006. IJzertijd. In KRANENDONK P., VAN DER KROFT P., LANZING J. J. & MEIJLINK B. (eds.). *Witte vlekken ingekleurd. Archeologie in het tracé van de HSL-Zuid* (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 113). Amersfoort: 201-252.

MIENTJES A. C. 2005. *Opmaken en evalueren van de archeologische inventaris in het kader van het opstellen van het ruilverkavelingsplan voor de ruilverkaveling in onderzoek Malle-Beerse* (RAAP-Rapport 1195). Amsterdam.

PEDDEMORS A. 1975. Latèneglasarmringe in den Nederlanden. *Analecta Praehistorica Leidensia* 8: 93-145.

ROYMANS N. 2009. Glazen La Tène-armbanden in het gebied van de Nederrijn. Typologie, chronologie en sociale interpretatie. *Archeo-brief* 13-4: 22-31.

SCHELTJENS S., HERTOOGHS S. & DELARUELLE S. In voorbereiding a. *Een perifere zone uit de late ijzertijd aan de Maasstraat in Turnhout* (Archeologische dienst Antwerpse Kempen Rapport). Turnhout.

SCHELTJENS S., BERVOETS G. & DELARUELLE S. In voorbereiding b. *Grafmonumenten uit de vroege Romeinse periode en rurale bewoning uit de vroege en volle middeleeuwen op de Bentel in Oud-Turnhout* (Archeologische dienst Antwerpse Kempen Rapport). Turnhout.

- SCHELTJENS S., HERTOOGHS S., BERVOETS G. & DELARUELLE S. In voorbereiding c. *Begraving uit het neolithicum, de bronstijd en de vroege middeleeuwen en bewoning uit de ijzertijd, Romeinse periode, vroege en volle middeleeuwen op de Bentel in Oud-Turnhout* (Archeologische dienst Antwerpse Kempen Rapport). Turnhout.
- TAAYKE E. 2004. Het aardewerk uit de periode Late Bronstijd-Midden-IJzertijd. In KOOT C. W. & BERKVEN R. (eds.). *Bredase akkers eeuwenoud. 4000 jaar bewoningsgeschiedenis op de rand van zand en klei* (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 102). Breda: 167-178.
- THEUNISSEN L. *Midden-bronstijdsamenlevingen in het zuiden van de Lage Landen. Een evaluatie van het begrip 'Hilversum-cultuur'*. Leiden 1999.
- TIRI W., DECRAEMER S. & BOUCKAERT K. 2012. *Bij de arbeiders van de drukkerij. Archeologisch onderzoek op de ex-Brepols-site (Turnova) in Turnhout (Baron Frans du Fourstraat)* (Archaeological Solutions Rapportage 2009-09). Mechelen.
- TIRI W. & BRACKE M. 2012. *Het leven rond de drukkerij. Archeologisch onderzoek op de Jacobsmarkt te Turnhout* (Archaeological Solutions Rapportage 2010-04). Mechelen.
- UFKES A. 2010. *'De Hof'. Een bezit van klooster Echternach. Een archeologische opgraving van sporen uit de IJzertijd en de Volle Middeleeuwen op het plangebied 'Neerakker' te Bakel, gemeente Gemert-Bakel (N.-Br.)* (ARC-Publicaties 204). Groningen.
- VAN DAALEN S. 2011. *Turnhout, diverse opgravingen Archeologische dienst Antwerpse Kempen. Dendrochronologisch onderzoek november 2011* (BAAC-project D-11.0297). Deventer.
- VAN DEN BROEKE P. W. 1981. Bewoningssporen uit de ijzertijd en andere perioden op de Hooidonckse Akkers, Gem. Son en Breugel, Prov. Noord-Brabant. *Analecta Praehistorica Leidensia* 13: 7-80.
- VAN DEN BROEKE P. W. 1984. Nederzettingstvondsten uit de ijzertijd op De Pas, gem. Wijchen. *Analecta Praehistorica Leidensia* 17: 65-105.
- VAN DEN BROEKE P. W. 1991. Nederzettingsaardewerk uit de late bronstijd in Zuid-Nederland. In FOKKENS H. & ROYMANS N. (eds.). *Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de Lage Landen* (Nederlandse Archeologische Rapporten 13). Amersfoort: 193-211.

VAN DEN BROEKE P. W. 2005. Het handgevormde aardewerk uit de Romeinse tijd. In VAN ENCKEVORT H. & THIJSEN J. (eds.). *In de schaduw van het noorderlicht. De Gallo-Romeinse tempel van Elst-Westeraam* (Archeologische Berichten Nijmegen 6). Nijmegen: 101-106.

VAN HOOF L. 2007. Variaties op een rechthoek. Huizenbouwtradities en huisoffers in Romeins Nederland. In JANSEN R. & LOUWE KOOIJMANS L. P. (eds.). *Van contract tot wetenschap. Tien jaar archeologisch onderzoek door Archol BV, 1997-2007*. Leiden: 255-270.

VAN NUFFEL J. 2010. *Wijnegem-Blikstraat. Aardewerkstudie van een nederzetting uit de late ijzertijd-vroeg Romeinse periode*. Onuitgegeven masterpaper Universiteit Gent.

## 10 Lijst van figuren en tabellen

Figuur 1.1. Situering van het plangebied tussen Bloemfonteinstraat, Hoverniersstraat, Goedendagstraat en Meuletiende te Turnhout. ....	7
Figuur 1.2. Sfeerbeeld tijdens de aanleg van het vlak. ....	8
Figuur 2.1. Situering van het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel. ....	9
Figuur 2.2. Bodemkundige opname van de profielontwikkeling in het plangebied. Geel: zandbodem; paars: plaggendek op zandbodem; wit: niet gekarteerd. ....	10
Figuur 2.3. Bodemprofiel ter hoogte van werkput 3 met zicht op het plaggendek boven de zandbodem. ....	11
Figuur 2.4. Bodemprofiel ter hoogte van werkput 14 met onderaan de cultuurlaag en de afdekkingpakketten bovenaan. ....	11
Figuur 3.1. Situering van het plangebied op de kaart van Ferraris. ....	12
Figuur 3.2. Situering van het plangebied op de kaart van Vandermaelen. ....	13
Figuur 3.3. Prentkaart van de Steenweg op Oosthoven met zicht op de Goormolen, omstreeks het begin van de negentiende eeuw (naar vzw De Goormolen). ....	14
Figuur 3.4. Uitgevoerde projecten op de kaart van Vandermaelen (1848): ....	15
Figuur 3.5. Sfeerbeeld van de opgraving aan het Zegeplein in Turnhout. ....	16
Figuur 3.6. Overzicht van de opgraving op de Grote Markt te Turnhout. ....	17
Figuur 3.7. Overzicht van een grafmonument uit de late bronstijd te Turnhout-Tijl-en- Nelestraat. ....	17
Figuur 3.8. Overzicht van de sporen en structuren te Turnhout-Tijl-en-Nelestraat. ....	18
Figuur 3.9. Overzicht van een grafmonument uit de vroege Romeinse periode te Oud- Turnhout-Bentel (fase II). ....	19
Figuur 3.10. Overzicht van de structuren uit de ijzertijd te Oud-Turnhout-Bentel (fase I). ....	20
Figuur 3.11. Overzicht van enkele paalkuilen van Hoofdgebouw 3 tijdens het proefsleuvenonderzoek. ....	21
Figuur 3.12. Overzichtsplan van de proefsleuven met selectie van de zones voor verder onderzoek. ....	21
Figuur 4.1. Overzicht van de aangelegde werkputten tijdens de opgraving. ....	22
Figuur 4.2. Sfeerbeeld van het intekenen en couperen van de sporen op de site. ....	23
Figuur 4.3. Sfeerbeeld na het afwerken van de sporen van de site. ....	24
Figuur 5.1. Overzicht van de sporen in het vlak. ....	25
Figuur 5.2. Sfeerbeeld van de wateroverlast aan het begin van de opgraving ter hoogte van Hoofdgebouw 3. ....	26
Figuur 5.3. Overzicht van de sporen en structuren per periode. ....	27
Figuur 5.4. Overzicht van de sporen uit de vroege en midden-ijzertijd. ....	28
Figuur 5.5. Kuil SP 459 in coupe. ....	29
Figuur 5.6. Kuil SP 459 in coupe (schaal 1:40). ....	29
Figuur 5.7. Kuil SP 478 in coupe. ....	30
Figuur 5.8. Kuil SP 487 in coupe. ....	30
Figuur 5.9. Twee randfragmenten (V 38) uit kuil SP 487 (schaal 1:3). ....	31
Figuur 5.10. Situering van de hoofdgebouwen. ....	32
Figuur 5.11. Overzicht van Hoofdgebouw 1 in het vlak. ....	33
Figuur 5.12. Hoofdgebouw 1 (schaal 1:200). ....	34
Figuur 5.13. Middenstaander SP 89 in coupe. ....	34
Figuur 5.14. Hoofdgebouw 2 (schaal 1:200). ....	35
Figuur 5.15. Middenstaander SP 394 in coupe. ....	36
Figuur 5.16. Paalkuil SP 519 behorende tot de zuidelijke ingangspartij in coupe. ....	36
Figuur 5.17. Hoofdgebouw 3 (schaal 1:200). ....	37
Figuur 5.18. Middenstaander SP 186 in coupe. ....	37
Figuur 5.19. Steunbeer SP 130 in coupe. ....	38
Figuur 5.20. Overzicht van de spijkers en de hooiberg. ....	39
Figuur 5.21. Spijker 1 (schaal 1:200). ....	40
Figuur 5.22. Spijkers 2, 3 en 4 (schaal 1:200). ....	40
Figuur 5.23. Spijker 5 (schaal 1:200). ....	41
Figuur 5.24. Spijker 6 in het vlak. ....	41
Figuur 5.25. Spijkers 6 en 7 (schaal 1:200). ....	42



Figuur 5.26. Atypische bijgebouwen aangetroffen te Vinkenburg (boven) uit de late ijzertijd (Meijlink 2006: 227, fig. 8.25, schaal 1:200) en te Goirle (onder) uit de late Romeinse periode (Bink 2005: 39, fig. 20, schaal 1:200).	42
Figuur 5.27. De hooiberg in het vlak.	43
Figuur 5.28. Hooiberg (schaal 1:200).	44
Figuur 5.29. Overzicht van de kuilen.	44
Tabel 5.30. Overzicht van de kuilen met de vorm in coupe, functie en datering.	45
Figuur 5.31. Kuil SP 442 in coupe.	47
Figuur 5.32. Kuil SP 449 in coupe.	48
Figuur 5.33. Kuil SP 528 in coupe (schaal 1:40).	48
Figuur 5.34. Kuil SP 243 in coupe.	49
Figuur 5.35. Kuil SP 281 in coupe.	50
Figuur 5.36. Kuil SP 368 in coupe.	51
Figuur 5.37. Kuil SP 493 in coupe.	52
Figuur 5.38. Overzicht van de waterput in het vlak tijdens het couperen.	53
Figuur 5.39. Overzicht van de constructie tijdens het couperen.	53
Figuur 5.40. Overzicht van enkele kuilen in de noordelijke zone van werkput 14.	54
Figuur 5.41. Overzicht van het kuilencomplex.	55
Figuur 5.42. Kuil SP 450 in coupe.	55
Figuur 5.43. Het kuilencomplex in de depressie te Weert-Kampershoek Noord (Hiddink 2010: 142, fig. 10.1).	56
Figuur 5.44. Leemwinningskuilen te Gemert-Bakel in coupe (Ufkes 2010: 157, fig. 4.98).	56
Figuur 5.45. Looikuil te Gemert-Bakel in coupe (Ufkes 2010: 160, fig. 4.102).	57
Tabel 6.1. Overzicht en selectie van het aardewerk per periode.	59
Figuur 6.2. Voorbeelden van <i>Schräghals</i> - en <i>Harpstedt</i> -aardewerk uit de vroege ijzertijd (van den Broeke 1991: 201).	60
Figuur 6.3. Voorbeelden van twee- en drieledige aardewerkvormen met een scherpe schouderknik uit de midden-ijzertijd (Taayke 2004: 178, fig. 8.7 en van den Broeke 1984: 74, fig. 8). Schaal 1:4.	61
Tabel 6.4. Overzicht van het aardewerk uit de vroege en de midden-ijzertijd.	61
Figuur 6.5. Randfragment met vingertopindrukken (V 141) en een gepolijst randfragment (V 146) (schaal 1:3).	62
Tabel 6.6. Verhouding tussen wandafwerking en magering bij het aardewerk uit de vroege en midden-ijzertijd.	62
Figuur 6.7. Voorbeelden van aardewerkvormen uit de vroege Romeinse periode te Elst (van den Broeke 2005: 103, schaal 1:4).	63
Tabel 6.8. Verhouding tussen wandafwerking en magering.	63
Tabel 6.9. Verhouding tussen type en magering.	64
Figuur 6.10. Randfragment van een <i>dolium</i> met witte inclusies (V 145) uit het kuilencomplex (SP 339) (schaal 1:3).	64
Tabel 6.11. Verhouding tussen wandafwerking en magering van Hoofdgebouw 1.	65
Figuur 6.12. Het wandfragment (V 73) uit <i>terra sigillata</i> met schubbenversiering (schaal 1:1).	65
Tabel 6.13. Verhouding tussen wandafwerking en magering van Hoofdgebouw 2.	66
Figuur 6.14. Randfragmenten met gladde wandafwerking (schaal 1:3).	66
Tabel 6.15. Verhouding tussen wandafwerking en magering van Hoofdgebouw 3.	66
Figuur 6.16. Aardewerk uit Ekeren-Het Laar (Delaruelle & Verbeek 2004: 147, fig. 21, schaal 1:4).	67
Figuur 6.17. Randfragmenten met versiering uit Wijnegem-Steenakker (Cuyt 1991: 93, fig. 7, schaal 1:3).	68
Tabel 6.18. Overzicht van het aardewerk uit de middeleeuwen en nieuwe tijd.	69
Figuur 6.19. Het spijnschijfje (V 147) uit een middenstaander (SP 393) (schaal 1:1).	70
Figuur 6.20. Fragment van een armband (V 72) uit roodbruine glaspasta.	70
Figuur 6.21. Koebel (V 149) afkomstig uit het kuilencomplex.	71
Figuur 6.22. Een wig (V 49) en een fragment van een gepolijste bijl (V 111).	72
Figuur 7.1. Huisplattegrond te Brecht-Zoegweg van het type Alphen-Ekeren (Delaruelle <i>et al.</i> 2004: 201, fig. 9, schaal 1:200).	73
Figuur 7.2. Huisplattegrond te Ekeren-Het Laar met een langgerekte, geschrinkt vierbeukige opbouw (Delaruelle & Verbeek 2004: 142, fig. 20, schaal 1:200).	74

Figuur 7.3. Voorbeelden van huisplattegronden van de variant Oss-Ussen/Alphen-Ekeren te Wijnegem-Steenakker (Cuyt 1995: 40, fig. 2, schaal 1:200), Wijnegem-Blikstraat (De Mulder <i>et al.</i> 2010: 97, fig. 6), Lieshout-Beekseweg (Hiddink 2005a: 349, fig. 18.18, schaal 1:200) en Breda-Prinsenbeek (Lanzing 2006: 254, fig. 9.1, schaal 1:200). .....	75
Figuur 7.4. Huisplattegrond te Brecht-Zoegweg van het type Alphen-Ekeren met een paar steunberen (Delaruelle <i>et al.</i> 2004: 203, fig. 11, schaal 1:200).....	76
Figuur 7.5. Overzicht van de uitgevoerde 14C-dateringen op de hooiberg, de kuil, Hoofdgebouw 3 en Hoofdgebouw 2. ....	77
Tabel 7.6. Overzicht van de constructiewijze en datering van de hoofdgebouwen. ....	77
Figuur 7.7. Overzicht van de hoofdgebouwen aan het Meuletiende in Turnhout.....	78
Figuur 7.8. Overzicht van de fasering van de Romeinse structuren te Turnhout-Tijl-en-Nelestraat. ....	79
Figuur 7.9. Overzicht van de sporen en structuren te Turnhout-Maasstraat. ....	80

## ***11 Lijst van bijlagen***

*Bijlage 1. Kaarten*

*Bijlage 2. Sporenlijst*

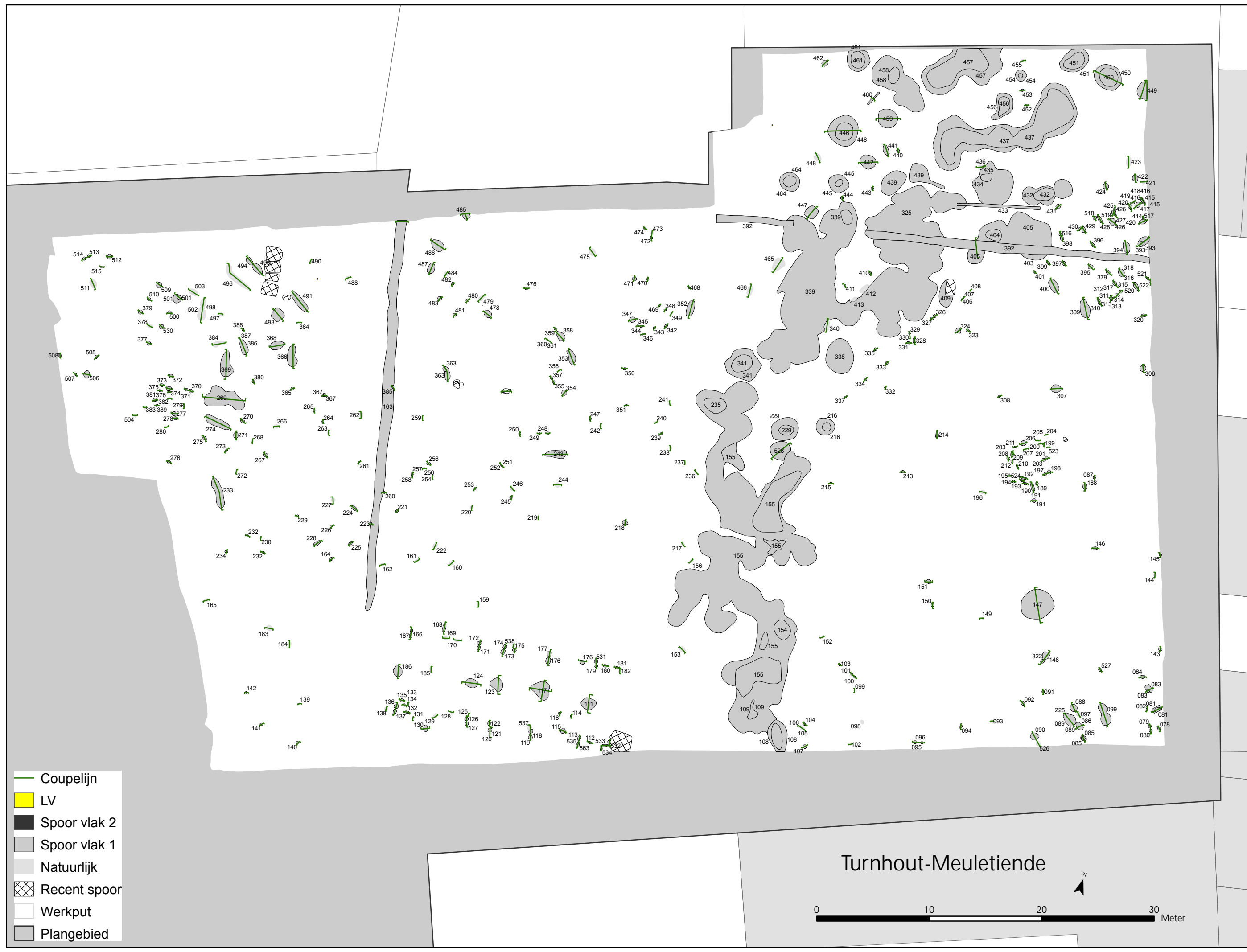
*Bijlage 3. Structurenlijst*

*Bijlage 4. Vondstenlijst*

*Bijlage 5. Monsterlijst*

*Bijlage 6. Determinatielijst aardewerk*

*Bijlage 7. Lijst van afkortingen*



Turnhout-Meuletiende

